

10 Zusammenfassung

Unter den besonderen hydrologischen, klimatischen und geologischen Bedingungen des Unteren Mittelalters sind eine Vielzahl seltener und gefährdeter Pflanzengesellschaften ausgebildet. Insgesamt können für das Untersuchungsgebiet 41 Vegetationseinheiten mit einer großen Anzahl an seltenen eurasiatisch-kontinental verbreiteten Florenelementen wie beispielsweise *Cnidium dubium*, *Gratiola officinalis* und *Viola persicifolia* festgestellt werden. 59 der im Untersuchungsgebiet vorgefunden Pflanzenarten gelten nach der Roten Liste Brandenburgs als gefährdet. Besonders bemerkenswerte Pflanzengesellschaften sind die Brendoldenwiesen vom Typ des *Cnidio venosi-Violetum persicifoliae*, die Elbspitzklettenfluren (*Xanthio-Chenopodietum rubri*) und die heute vielerorts bedrohten Bestände des *Stratiotetum aloidis*.

Auf der Grundlage einer umfassenden Bestandsaufnahme der aktuellen Vegetation wurde die Ausbildung von Mikrogeosystemen und spezifischen Zonationsmustern der Pflanzengesellschaften in Abhängigkeit der hydrologischen Bedingungen untersucht. So lassen sich aufgrund von Transektuntersuchungen unterschiedliche Landschaftskomplexe hinsichtlich des floristisch-pflanzensoziologischen Inventars unterscheiden. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang die regelmäßig überfluteten und wasserdurchströmten Außendeichsbereiche der Elbe mit Schwerpunkten überflutungsresistenter Pflanzengesellschaften wie dem *Phalaridetum arundinaceae* und dem *Xanthio-Chenopodietum rubri*. Als weiterer eigenständiger Lebensraum wird das wirtschaftlich genutzte und qualmwasserbeeinflusste Deichhinterland durch strömungsempfindlichere Röhrichtgesellschaften wie den Beständen des *Glycerietum maximae*, des *Caricetum gracilis*, des *Sparganietum erecti* sowie des *Oenanthro-Roripetum amphibiae* gekennzeichnet. In den Rückstaubereichen der Elbe, entlang der Nebenflüsse Löcknitz und Seege sind heute aufgrund veränderter hydrologischer Verhältnisse dagegen andere Abfolgen von Pflanzengesellschaften vorzufinden. So fehlen hier beispielsweise die an der Elbe ansonsten großflächig ausgebildeten Rohrglanzgrasröhrichte (*Phalaridetum arundinaceae*). Es treten hingegen vermehrt Schlankseggenriede (*Caricetum gracilis*) und Riesenschwadenröhrichte (*Glycerietum maximae*) im unmittelbaren Einflußbereich von Seege und Löcknitz auf.

Durch exakte Höheneinmessungen und einer statistischen Auswertung von Elbwasserpegelständen konnten die Überflutungshäufigkeiten der im Untersuchungsgebiet wachsenden Rasen-, Gebüsch- und Waldbestände ermittelt werden. Ein Vergleich mit parallel vorgenommenen bodenkundlichen Untersuchungen liefert genaue Angaben über die jeweiligen Standortverhältnisse der kartierten Bestände. Für die Gehölzgesellschaften, die als noch verbliebene Reste von Weich- und Hartholzauenkomplexen kleinflächig im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, ließen sich zudem über einen Gesamtzeitraum von 34 Jahren die jeweiligen Überflutungshäufigkeiten bestimmen. So unterliegen beispielsweise die Bestände des *Salicetum albae* einer durchschnittlichen Überflutung von 120-197 Tagen pro Jahr, die Hartholzauenwälder vom Typ des *Querco-Ulmetum minoris* sind hingegen nur bis zu einer Dauer von maximal 85 Tagen im Jahr überschwemmt.

Ein Vergleich mit ähnlichen Untersuchungen aus verschiedenen anderen mitteleuropäischen Flußlandschaften zeigt, daß sich die jeweils ermittelten Überflutungstoleranzen der Gehölze weitgehend einander entsprechen, auch wenn sich die jeweiligen Flußsysteme in ihrer Hydrodynamik und dem Hochwasserregime deutlich unterscheiden. Dies könnte eine

Ursache dafür sein, daß trotz aller naturräumlicher Unterschiede die grundsätzliche Zonation der Waldgesellschaften an allen Tieflandsflüssen Mitteleuropas mehr oder weniger die gleiche ist.

Über einen Zeitraum von 3 Jahren wurden 29 Dauerbeobachtungsflächen populationsbiologisch untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen zeigen, daß es in den heutigen Beständen bei einer landwirtschaftlichen Nutzungsaufgabe meist zu einer Artenverarmung und zur Ausbreitung von hochwüchsigen Hemikryptophyten und Rhizompflanzen wie *Elymus repens*, *Alopecurus pratensis* und *Phalaris arundinacea* kommt. Die deutlichsten Veränderungen zeigten sich in den untersuchten Flutrasenbeständen, die sich innerhalb der 3 Untersuchungsjahre oft bereits zu Röhrichtgesellschaften entwickelten.

Neben diesen kurzfristigen Veränderungen der Vegetation wurden auch mögliche längerfristige Sukzessionsvorgänge untersucht. Grundlage hierfür war der Vergleich zweier Vegetationskarten, welche die Gebiete „Untere Seegeniederung“ und „Pevestorfer Wiesen“ für die Jahre 1994 und 1998 dokumentieren. Es ist erkennbar, daß sich im vergangenen Vierteljahrhundert die Vegetation der genannten Gebiete stellenweise deutlich verändert hat, was sich in erster Linie auf geänderte Nutzungsintensitäten zurückführen läßt. So konnten aus ehemals großflächig beweideten Flutrasen im Deichvorland bei Pevestorf unter dem nachlassenden Nutzungsdruck geschlossene Rohrglanzgrasbestände entstehen. Ferner ließ sich beispielsweise zeigen, daß sich aus Röhrichten vom Typ des *Caricetum gracilis* und des *Glycerietum maximae* nach 24 Jahren Gehölzbestände der Weichholzaunen (*Salicetum triando-viminalis*) entwickelt haben. Andererseits belegen die Untersuchungen jedoch auch, daß auf einer Reihe von Flächen viele Röhrichte über Jahrzehnte hinweg unverändert an den gleichen Standorten vorkommen, ohne sich - wie die pflanzensoziologischen Aufnahmen von 1974 und 1998 belegen - in ihrer floristischen Struktur wesentlich verändert zu haben.

Auf der Grundlage der durchgeführten Untersuchungen auf den Dauerbeobachtungsflächen und den Ergebnissen der Vegetationskartierungen sowie aus den ermittelten Überflutungstoleranzen verschiedener Pflanzengesellschaften wurden Sukzessionsmodelle für Hart- und Weichholzaunenwälder entwickelt, mit denen es möglich ist, die wesentlichen vegetationsdynamischen Prozesse für die zukünftige Rückdeichungsfläche Lenzen-Wustrow zu prognostizieren.

Durch die Untersuchung der Überflutungstoleranz von Weich- und Hartholzaunenwäldern sowie deren Ersatzgesellschaften konnten zudem potentielle Wuchsbereiche des *Quercus-Ulmetum minoris* und des *Salicetum albae* für den betrachteten Mittelabschnitt ermittelt werden. Unter Berücksichtigung eines Modellierungskonzeptes, dem sogenannten „zweidimensionalen, hydrodynamisch-numerischen Modell“, ist es möglich, das zukünftige Überflutungsgeschehen auf der Rückdeichungsfläche Lenzen-Wustrow für den Fall zu simulieren, daß der noch aktuell bestehende Deich künftig geöffnet wird und ein weitgehend ungehemmter Wassereinstrom stattfindet.

Demnach sind potentielle Weichholzaunenstandorte mit einer durchschnittlichen Überflutung von 198-238 Tage im Jahr voraussichtlich nur auf einer Fläche von ca. 10,3 ha im Gebiet zu erwarten. Die betreffenden Standorte liegen vor allem im nordwestlichen Teil des Rückdeichungsgebietes.

Etwa 129,7 ha werden im Rückdeichungsgebiet im Mittel wohl an 85-119 Tagen im Jahr überflutet werden. Solche Orte bilden mit großer Wahrscheinlichkeit eine Übergangszone zwischen den Weich- und der Hartholzaunenwäldern. Dazu werden z. B. große Teile der künstlich geschaffenen Abgrabungsflächen zählen. Welcher der beiden Waldtypen sich

letztendlich auf diesen Standorten entwickelt, ist u.a. von den edaphischen Bedingungen und vor allem auch von ausbreitungsbiologischen Faktoren der betreffenden Gehölzarten abhängig.

Mit der Aufgabe der Nutzung und der Öffnung des Deiches werden sich durch die veränderten hydrologischen Bedingungen vermutlich auch für die schon jetzt im Untersuchungsgebiet etablierten Röhrichtgesellschaften die Standortbedingungen verändern. Bei der Betrachtung der zukünftigen Entwicklung dieser Bestände ist deshalb nicht in jedem Fall von einer floristischen Stabilität auszugehen. Vielmehr haben die im Rahmen dieses Projektes durchgeführten Untersuchungen von charakteristischen Vegetationszonierungen innerhalb der Elbtalaue gezeigt, daß mit zunehmender Wasserströmung, abnehmendem Tongehalt und abnehmender Staunässe die Sukzession bereits vorhandener Röhrichte vom Typ des *Oenanthro-Rorippetum amphibiae*, des *Glycerietum maximae* und des *Caricetum gracilis* in Richtung des *Phalaridetum arundinaceae* verläuft.

Grundsätzlich kann für den Fall einer Deichrückverlegung prognostiziert werden, daß es voraussichtlich zu einer deutlichen Förderung der Flutrasen- und Röhrichtgesellschaften kommen wird. Bei einer ungestörten Sukzession ist deshalb vielfach davon auszugehen, daß sich auf den nassen und lange im Jahr wasserüberströmten Standorten zunächst strömungsresistente Rohrglanzgrasröhrichte (*Phalaridetum arundinaceae*) entwickeln werden. Auf den weiterhin landwirtschaftlich genutzten Gebieten können sich anstelle von Röhrichten eher beweidungs- und mahdunempfindliche Flutrasen (*Ranunculo-Alopecuretum geniculati*) etablieren.

Für viele Sukzessionsflächen kann zunächst nur die Ausbreitung von gehölzfreien Brachegesellschaften wie Röhrichte oder Queckenfluren (*Elymus repens*) angenommen werden. Unter dem Einfluß der zu erwartenden Hochwasserdynamik werden jedoch immer wieder vegetationsfreie Flächen geschaffen, die eine Gehölzansiedlung und Auenwaldentwicklung begünstigen können. Gleichzeitig bieten auch die großflächigen Bodenentnahmestellen für den Deichbau ideale Voraussetzungen für eine schnelle Auwaldetablierung, wenn ein hinreichender Diasporeneintrag gewährleistet ist. Dies gilt insbesondere für die Etablierung von Weichholzausenelementen wie z. B. *Salix viminalis*, *Salix fragilis* und *Salix alba*, die bevorzugt auf Rohböden aufkeimen und dort bei entsprechender Feuchtigkeit schnell geschlossene Bestände bilden können.

11 Literatur

- ADAM, K., MEON, G. & K. RATHKE (1999): Möglichkeiten und Grenzen der 1D-Berechnungen in einem Abschnitt an der mittleren Elbe.- Fachtagung Elbe: Dynamik und Interaktion von Fluß und Aue: 72-73, Wittenberge.
- AG BODEN (1996): Bodenkundliche Kartieranleitung.- 4.Aufl., 392 S., Hannover.
- BÁLÁTOWA-TULÁCKOWÁ, E. (1963): Zur Systematik der europäischen *Phragmitetea*. - Preslia 35: 118-122.
- BÁLÁTOWA-TULÁCKOWÁ, E. (1968): Grundwasserganglinien und Wiesengesellschaften trockener Gebiete Südmährens und der Südslowakei. - Acta sci. nat. 2: 1-37.
- BÁLÁTOWA-TULÁCKOWÁ, E. (1971): Zu den phytozoologischen Problemen der Assoziation *Caricetum gracilis*.- Folia Geobot. Phytotaxon. 6: 43-80.
- BARKMAN, J.J., DOING, H. & S. SEGAL (1964): Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. - Acta Bot. Nederl. 13: 145-195.
- BEHRE, K. E. (1970): Die Entwicklungsgeschichte der natürlichen Vegetation im Gebiet der unteren Ems und ihre Abhängigkeit von den Bewegungen des Meeresspiegels.- Probl. d. Küstenforsch. im südl. Nordseegeb. 9: 13-47.
- BENKERT, D., FUKAREK, F. & H. KORSCH (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – 1. Aufl., 615 S., Jena.
- BERGMEIER, E. , HÄRDLE, W., MIERWALD, U., NOWAK, B. & C. PEPLER (1990): Vorschläge zur syntaxonomischen Arbeitsweise in der Pflanzensoziologie. - Kieler Notizen 20 (4): 92-103.
- BEUG, J. & R. POTT (1992): Die Vegetation von Stillgewässern der Emsaue zwischen Rheine und Meppen. - Natur und Heimat 52 (3): 71-96.
- BEUG, J. (1995): Die Vegetation nordwestdeutscher Auengewässer – pflanzensoziologische und standortkundliche Untersuchungen im Ems-, Aller- und Leinetal.- Abh. Westf. Mus. f. Naturk. 57 (2/3): 106 S.
- BLEYEL, B. (1998): Untersuchung der Rückdeichung bei Lenzen mit einem zweidimensionalen numerischen Modell.- 8. Magdeburger Gewässerschutzseminar: 337-338.
- BLEYEL, B. (1999): Hydraulisch morphologische Untersuchungen der Rückdeichung Lenzen am Beispiel des zweidimensionalen numerischen Modells.- Tagungsbericht „Dynamik und Interaktion von Fluß und Aue“ in Wittenberge: 141-146.
- BLOM, C.W.P.M., BANGA, L.A.C.J., ENGELLAAR, W.M.H.G., RIJNDERS, J.H.G.M., VAN DE STEEG, H.M. & E.J.W. VISSER (1994): Physiological ecology of riverside species: adaptive responses of plants to submergence.- Annals of Botany 74: 253-263.
- BÖCKER, R. (1998): Sukzessionsforschung auf Dauerflächen: Einführung – Beispiele - Ausblicke.- Ber. Inst. Landschafts- Pflanzenökologie Univ. Hohenheim, Beih. 5: 5-12.
- BORCHERT, J. (1992): Flußkorridore als überregionale Verbundstrukturen .- Natur und Landschaft 67: 413-418.

- BORSTEL, U.O. VON (1974): Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung auf ökologisch verschiedenen Grünland- und Ackerbrachen hessischer Mittelgebirge. - Diss. Univ. Gießen.
- BRACHT, H. (1999): Hartholzauen an der Unteren Mittelelbe zwischen Havelberg und Lauenburg – Vegetation, Störfaktoren und mitteleuropäischer Vergleich.- Elbtalau (Festschrift Prof. Amelung): 123-135, Lüneburg.
- BRANDES, D. & Ch. SANDER (1995): Neophytenflora der Elbufer.- *Tuexenia* 15: 447-472.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie.- 3.Aufl., 865 S., Wien, New York.
- BRECHER (1897): Über das Verhalten einiger Holzarten im Überschwemmungsgebiet der Elbe.- *Z. Forst-Jagd.* 29: 287-291.
- BURKART, M. (1998): Die Grünlandvegetation der unteren Havelaue in synökologischer und syntaxonomischer Sicht.- *Archiv naturwiss. Diss.* 7: 1-157, Wiehl.
- BURRICHTER, E (1960): Die Therophyten-Vegetation an nordrhein-westfälischen Talsperren im Trockenjahr 1959.- *Ber. dt. Bot. Ges.* 73 (1): 24-37.
- BURRICHTER, E., POTT, R., RAUS, T. & R. WITTIG (1980): Die Hudelandschaft „Borkener Paradies“ im Emstal bei Meppen. - *Abh. Westf. Mus. f. Naturk.* 42 (4): 1-69.
- CASPERS, G. (1993): Vegetationsgeschichtliche Untersuchungen zur Flußauenentwicklung an der Mittelweser im Spätglazial und Holozän.- *Abh. Westf. Mus. f. Naturk.* 55: 1: 101 S.
- CLATHWORTHY, J.N. & J.L. HARPER (1962): The comparative biology of closely related species living in the same area. V. Inter- and intraspecific interference within cultures of *Lemna* ssp. and *Salvinia natans*.- *Botan.* 13 (38): 307-324.
- CRAWFORD, R. M. M. (1966): The control of anaerobic respiration as a determining factor in the distribution of the genus *Senecio*.- *J. Ecol.* 54: 403-413.
- CRAWFORD, R. M. M. (1989): *Studies in plant survival*.- 1. Aufl., 296 S., Oxford, London.
- CUPPENBENDER, G. (1992): Wiederentwicklung eines naturnahen Auenwaldes in der Rheinaue.- *LÖLF-Mitt.* 4: 35-40.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1999a): Vieljährige Mittelwerte der Niederschlagshöhen und Temperaturen der Klimastation Lüchow. - Auszug aus: Klimadaten von Deutschland, Zeitraum 1961-1990, Offenbach.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1999b): Monatliche Mitteltemperaturen und monatliche Niederschlagshöhen aus dem Zeitraum Januar 1994 bis August 1999 der Klimastation Lüchow. - Auszug aus: Monatlicher Witterungsbericht (MWB), Offenbach.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1999c): Witterungsreport express, September 1999. Offenbach.
- DIERSCHKE, H. (1979): Laubwaldgesellschaften im Bereich der unteren Aller und Leine (Nordwest-Deutschland).- *Doc. Phytosoc.* NS 4: 235-252.
- DIERSCHKE, H. (1985): Experimentelle Untersuchungen zur Bestandsdynamik von Kalkmagerrasen (*Mesobromion*) in Südniedersachsen. - *Münst. Geogr. Arb.* 20: 9-24.
- DIERSCHKE, H. (1994): *Pflanzensoziologie*. – 1. Aufl., 683 S., Stuttgart.
- DIERSCHKE, H. (1996): Sukzession, Fluktuation und Stabilität von Flußufer-Gesellschaften. Ergebnisse 15-jähriger Dauerflächen-Untersuchungen an der Oder (Harz-Vorland).- *Braunsch. Geobot. Arb.* 4: 93-116.

- DIERSCHKE, H. (1997): *Molinio-Arrhenatheretea* - Synopsis der Pflanzengesellschaften 3.- 74 S., Göttingen.
- DIERSCHKE, H., & G. JECKEL (1980): Flutrasen-Gesellschaften des *Agropyro-Rumicion* im Allertal (NW-Deutschland).- Mitt. d. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 22: 157-202.
- DISTER, E. & A. DRESCHER (1987): Zur Struktur, Dynamik und Ökologie lang überschwemmter Hartholzauenwälder an der unteren March (Niederösterreich).- Verh. Ges. Ökol. 15: 295-302.
- DISTER, E. (1980): Geobotanische Untersuchungen in der Hess. Rheinaue als Grundlage für die Naturschutzarbeit.- Diss. Univ. Göttingen, 170 S., Göttingen.
- DISTER, E. (1983): Situation der Flußauen in der Bundesrepublik Deutschland.- Laufener Seminarbeitrag 7: 8-16.
- DISTER, E. (1983): Zur Hochwassertoleranz von Auenwaldbäumen an lehmigen Standorten.- Verh. Ges. f. Ökol. 10: 325-336.
- DISTER, E. (1985): Auenlebensräume und Retentionsfunktion.- Laufener Seminarbeiträge 3.
- DISTER, E. (1985): Zur Struktur und Dynamik alter Hartholzauenwälder (*Quercus-Ulmetum* Issl. 24) am nördlichen Oberrhein.- Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 123: 13-31.
- DISTER, E. (1991a): Folgen des Oberrheinausbaus und Möglichkeiten der Auen-Renaturierung.- Laufener Seminarbeiträge 7: 115-123.
- DISTER, E. (1991b): Situation der Flußauen in der Bundesrepublik Deutschland.- Laufener Seminarbeiträge 7: 8-16.
- DISTER, E. (1992): Wissenschaftliche Erfahrungen aus Renaturierungsprojekten.- Ber. Akademie Natur- und Umweltschutz Baden-Württemb. 13b: 20-36.
- DISTER, E., SCHNEIDER, E., SCHNEIDER, E., FRITZ, H. G. & E. FLÖSSER (1992): Großflächige Renaturierung des „Kühkopfes“ in der hessischen Rheinaue –Ablauf, Ergebnisse und Folgerungen der Sukzessionsforschung.- Beitr. Akad. Natur- u. Umweltschutz Baden-Württemb. 13: 20-36.
- DORNBUSCH, P. (1991): Die Hartholzaue und ihr Obstgehölzanteil im Naturschutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst, Biosphärenresevat Mittlere Elbe.- Mitt. Norddeutsche Natursch. Akad. 4(2): 35-37.
- DRESCHER, A. (1982): Die Auenwälder der March zwischen Zwerndorf und Marchegg.- Diss. Wien.
- DUEL, H. (1991): Natuurontwikkeling in uiterwaarden.- Publikaties en rapporten van het projekt „Ecologisch Herstel Rijn“ 29.
- DUPHORN, K. & U. SCHNEIDER (1983): Zur Geologie und Geomorphologie des Naturparks Elbufer-Drawehn.- Abh. naturwiss. Ver. Hamburg (NF) 25: 9-40.
- EGLER, F.E. (1954): Vegetation science concepts. I. Initial floristic composition, a factor in old-field vegetation development.- Vegetatio 4: 412-417.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht.- 5. Aufl., 1096 S., Stuttgart.
- ELLENBERG, H., WEBER, H.E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & D. PAULISSEN (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa.- Scripta Geobotanica 18: 248 S. Göttingen.

- ERNST, W. (1979): Ökologische Aspekte eines *Rumici-Alopecuretum geniculati* in einem Feuchtegradienten von einem *Typhetum latifoliae* zu einem *Lolio-Cynosuretum*.- Phytocoenologia 6 (Festband Tüxen): 74-84.
- FAULHABER, P. (1998): Untersuchung der Auswirkung von Maßnahmen im Elbvorland auf die Strömungssituation und die Flußmorphologie am Beispiel der Erosionsstrecke und der Rückdeichungsgebiete zwischen Wittenberge und Lenzen.- 8. Magdeburger Gewässerschutzseminar: 339-340.
- FISCHER, A. (1987): Untersuchungen zur Populationsdynamik am Beginn von Sekundärsukzessionen.- Diss. Bot. 110: 234 S., Berlin, Stuttgart.
- FLEMMING, A. (1997): Die Bedeutung des Grabensystems für den Gebietswasserhaushalt im geplanten Rückdeichungsgebiet Lenzen (Elbe).- 79 S., unveröffentl. Diplomarbeit, Universität Hamburg.
- FRAHM, J.-P. & W. FREY (1987): Moosflora.- 2. Aufl., 525 S., Stuttgart.
- GARVE, E. & D. ZACHARIAS (1996): Die Farn- und Blütenpflanzen des ehemaligen Amtes Neuhaus (Mittelelbe Lkr. Lüneburg). Ergebnisse einer 1994 durchgeführten Detailkartierung.- Tuexenia 16: 579-625.
- GARVE, E. (1994): Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Kartierung 1982-1992.-Naturschutz Landschaftspfl. Nieders. 30 (1-2): 895 S., Hannover.
- GERHARDT, P. (1891): Das Einlassen von Winterhochwasser in die rechtsseitige Elb-Niederung zwischen Wittenberge und Dömitz.- 41 S., Berlin.
- GLANDER, B. (1999): Hydraulische Untersuchungen verschiedener Maßnahmen im Elbvorland mittels eines zweidimensionalen hydronumerischen Modells.- Fachtagung Elbe: Dynamik und Interaktion von Fluß und Aue: 136-140, Wittenberge.
- GLAVAC, V. (1996): Vegetationsökologie. – 1. Aufl., 358 S. Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
- GLEASON, H.A. (1920): Some application of the quadrat method. – Bull. Torrey Bot. Club 47: 21-33.
- GRÖNGÖFT, A. (1999): Die Überflutungswahrscheinlichkeiten der Auen im Bereich der unteren Mittelelbe.- Hamburger Bodenkundliche Arb. 44: 171-180.
- GRÖNGRÖFT, A, SCHWARTZ, R. & G. MIEHLICH (1999b): Auswirkungen von Eindeichungen und Melioration auf den Wasser- und Stoffhaushalt von Auenböden an der unteren Mittelelbe.- Mitt. Deutsche Bodenkundl. Ges. 91: 254-257.
- GRÖNGRÖFT, A, SCHWARTZ, R. & G. MIEHLICH (1999c): Standorteigenschaften von eingedeichten Auen und ihr Entwicklungspotential bei Rückdeichungen.- Tagungsband „Renaturierung von Bächen, Flüssen und Strömen v. 24.-26.11.1999“, 4 S., Neuhaus.
- GRÖNGRÖFT, A, SCHWARTZ, R. & G. MIEHLICH (2000): Charakterisierung typischer Böden im Überschwemmungsgebiet der unteren Mittelelbe und Ergebnisse zu deren Wasserhaushalt.- In: Roden, M. (Hrsg.): Stoffhaushalt von Auenökosystemen –Boden und Hydrologie, Schadstoffe, Bewertungen, Stuttgart.
- GRÖNGRÖFT, A. & R. SCHWARTZ (1999): Vorschläge für die Klassifikation von Böden in Auengebieten - abgeleitet aus Erfahrungen an der Mittelelbe.- Hamburger Bodenkundliche Arb. 44: 155-170.

- GRÖNGRÖFT, A., SCHWARTZ, R. & G. MIEHLICH (1999a): Klassifikation der Auenböden der Mittel- und Oberelbe und deren ökologische Relevanz.- UFZ-Bericht Nr.1: Stoffhaushalt von Auenökosystemen der Elbe und ihrer Nebenflüsse:113-117, Magdeburg.
- GRUBER, G. & D. BORNHÖFT (1996): Ökologische Forschung in der Stromlandschaft Elbe (Elbe-Ökologie) – Fachliche Koordination der Forschungsvorhaben im BMBF-Forschungsverbund. - 8.Magdeburger Gewässerschutzseminar: 287-290, Stuttgart.
- GUTZWEILER, K. & G. LUTSCHINGER (1992): Zur Renaturierung der Regelsbrunner Au.- Beitr. Akad. Natur- u. Umweltschutz Baden Württemb. 13: 65-77.
- HAEUPLER, H. & P. SCHÖNFELDER (1989): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. – 1. Aufl., 768 S., Stuttgart.
- HANELT, P. (1991): *Primulaceen*.- In: Die große farbige Enzyklopädie Urania-Pflanzenreich: Bd. 2, 609 S., Leipzig, Jena, Berlin.
- HÄRDLE, W., BRACHT, H. & C. HOHBOHM (1996): Vegetation und Erhaltungszustand von Hartholzauen (*Quercus-Ulmetum* Issl. 1924) im Mittel- und Oberelbegebiet zwischen Lauenburg und Havelberg.- Tuexenia 16: 25-38.
- HARMS, O., KEINE, S. & F. NESTMANN (1998): Gewässerstrukturen der Elbe: Ihre Entwicklung, ihre ökologische Bedeutung und ihre Entwicklungsmöglichkeiten.- Auenreport – Beitr. aus dem brandenburg. Naturpark Elbtalau 4: 57-63.
- HARPER, J.L. (1977): Population biology of plants.- 892 S., New York.
- HEINKEN, T. (1990): Pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen offener Sandstandorte im östlichen Aller-Flachland (Ost-Niedersachsen).- Tuexenia 10: 223-257.
- HELLBERG, F. (1995): Entwicklung der Grünlandvegetation bei Wiedervernässung und periodischer Überflutung.- Diss. Bot. 243: 232 S, Berlin, Stuttgart.
- HELLER, H. (1963): Struktur und Dynamik der Auenwälder.- Beitr. z. geobot. Landesaufnahme d. Schweiz 44: 1-75.
- HELLER, H. (1969): Lebensbedingungen und Abfolge der Flußauenvegetation in der Schweiz.- Anst. f. d. forstl. Versuchswesen 45 (1): 1-124.
- HENGSTENBERG, M., ROSENTHAL, G., SCHOLLE, D. & A. SCHRAUTZER (1995): Qualitative hydrologische Voraussetzungen für die Regeneration von Feuchtwiesen.- NNA-Berichte 2: 34-42.
- HENRICHFREISE, A. (1996): Uferwälder und Wasserhaushalt der Mittel- und Oberelbe in Gefahr.- Natur und Landschaft 71: 246-248.
- HENZE, C. (1998): Jahreswitterungsberichte für die Jahre 1995-97 Versuchsstandort „Dreifelderversuch“ Lenzener Elbtalau.- Fachgebiet Nutztierökologie Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät Humboldt-Universität zu Berlin, unveröffentlichtes Manuskript, 40 S., Berlin.
- HOFMEISTER, H. & D. ZACHARIAS (1999): Die Weidelgras-Weiden des *Lolio-Cynosuretum* auf dem Standortübungsplatz Hildesheim (Niedersachsen).- Tuexenia 19: 393-404.
- HOFMEISTER, H. (1970): Pflanzengesellschaften der Weserniederung oberhalb Bremens.- Diss. Bot. 10: 116 S., Berlin, Stuttgart.
- HOFMEISTER, J. (1930): Das Klima Niedersachsens.- Veröff. d. wirtschaftswiss. Ges. z. Stud. Nds., 6 (B), Hannover.

- HORST, K., KRAUSCH, H.-D. & W. R. MÜLLER-STOLL (1966): Die Wasser- und Sumpfpflanzen im Elb-Havel-Winkel.- Limologica 4 (1): 101-163, Berlin.
- HUECK, K. (1941): Zur Verbreitung des Auenwaldes in der Mark.- Der märkische Naturschutz 45: 351-354.
- HÜGIN, G. & A. HENRICHFREISE (1992): Vegetation und Wasserhaushalt des rheinnahen Waldes.- Schriftenr. f. Vegetationsk. 24: 1-47.
- HÜGIN, G. (1981): Die Auenwälder des südlichen Oberrheintals - ihre Veränderungen und Gefährdung durch den Rheinausbau.- Landschaft und Stadt 13 (2): 78-91.
- HÜGIN, G. und A. HENRICHFREISE (1992): Vegetation und Wasserhaushalt des rheinnahen Waldes.- Schriftenr. f. Vegetationskd. 24, 48S.
- HUNDT, R. (1955): Die Grünlandvegetation an der Elbe, Saale und Mulde.- 260 S., Halle
- HUNDT, R. (1958): Beiträge zur Wiesenvegetation Mitteleuropas - Die Auenwiesen an der Elbe, Saale und Mulde.- Nov. Act. Leopoldina N.F. 135 (20): 1-206.
- HUNDT, R. (1996): Zur Veränderung der Wiesenvegetation Mitteldeutschlands unter dem Einfluß einer starken Bewirtschaftungsintensität.- Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges. 8: 127-143.
- HUSICKA, A. & G. SCHULTE (1999): Flußdeiche – Lebensräume zur Erhaltung und Reaktivierung der biologischen Vielfalt in den Auen.-LÖBF-Mitt. 1: 38-45.
- INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZ DER ELBE (1993): Ökologische Studie zum Schutz und zur Gestaltung der Gewässerstruktur und der Uferrandregionen.- Bd. 1-3, Magdeburg.
- JACCARD, P. (1928): Die statistisch-floristische Methode als Grundlage der Pflanzensoziologie. – In: ABDERHALDEN, E. (Hrsg.): Handbuch biol. Arbeitsmethoden 11 (5): 165-202, Berlin, Wien.
- JÄGER, K.-D. (1962): Über Alter und Ursachen der Auenlehmlagerungen thüringischer Flüsse.-Prähist. Zeitschr. 40: 1-59.
- JÄHRLING, K.-H. (1993): Bereiche Möglicher Deichrückverlegungen in der Elbaue im Bereich der Mittelelbe – Vorschläge aus ökologischer Sicht als Beitrag zu einer interdisziplinären Diskussion.- unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Staatlichen Amtes f. Umweltschutz Magdeburg.
- JÄHRLING, K.-H. (1993): Bereiche möglicher Deichrückverlegungen in der Elbaue im Bereich der Mittelelbe – Vorschläge aus ökologischer Sicht als Beitrag zu einer interdisziplinären Diskussion.- unveröffentl. Studie 54 S., Magdeburg.
- JECKEL, G. (1975): Die Sandtrockenrasen (*Sedo-Scleranthetea*) der Allerdünen bei Celle-Boye.- Mitt. d. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 18: 103-109.
- JECKEL, G. (1984): Syntaxonomische Gliederung, Verbreitung und Lebensbedingungen nordwestdeutscher Sandtrockenrasen. – Phytocoenologia 12 (1): 9-153.
- JEDICKE, E. (1997): Die Roten Listen – Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotoptypen in Bund und Ländern. – CD-ROM. Stuttgart.
- JELEM, H. (1974): Die Auwälder der Donau in Österreich.- Mitt. d. forstl. Bundes-Versuchsanstalt Wien 109: 1-287.
- JUNACK, H. (1989): Die Vorstufen einer Waldwirtschaft in Gartow von 1687 bis 1840.- Diss. Forstwiss. Fachbereich Univ. Göttingen, 310 S.

- KALLEN, H.W. (1990): Neu- und Wiederfunde bemerkenswerter Gefäßpflanzen im Landkreis Lüchow-Dannenberg (Niedersachsen).- 1. Teil: Neophyten.- Flor. Rundbr. 24: 104-113.
- KALLEN, H.W. (1992): Die Flora des Elbtals im Wandel.- Elbtalau aktuell 1: 10-15.
- KARBIENER, O., KUNITZ, T. & B. DE WOLF (1995): Der Werder Neu Garge - Pflege und Entwicklungskonzept. - unveröffentl. Projektarbeit am Inst. f. Landschaftspflege u. Naturschutz, Univ. Hannover, 128 S.
- KÁRPÁTI, I., KÁRPÁTI, V. (1971): Die Hochwassertoleranz der ungarischen Donauauen-Vegetation.- Schriftenr. Raumforsch. Raumpl. 11: 146-148.
- KASPEREK, G. (1998): Pflanzenökologische Untersuchungen im mittleren Rur-Tal (Nordrhein-Westfalen): Vegetation und Vegetationsdynamik unter besonderer Berücksichtigung von Fluktuation in Dauerflächen.- Archiv naturwiss. Diss. 6: 1-344, Wiehl.
- KEMPE, S. (1992): Die Elbe – Der geologische Blick.- In: Die Elbe - Ein Lebenslauf (Hrsg. Deutsches Historisches Museum Berlin): 25-34, Berlin.
- KESEL, R. (1997): Aspekte der Auenentwicklung am Beispiel Neue Weser und Werdersee bei Bremen.- Bremer Beitr. f. Naturk. und Natursch. 3: 77-92.
- KIENER, J. (1984): Veränderungen der Auenvegetation durch Anhebung des Grundwasserspiegels im Bereich der Staustufe Ingolstadt.- Ber. ANL 8: 104-129, Laufen/Salzach.
- KLAPP, E. (1965): Grünlandvegetation und Standort.- 1. Aufl., 384 S., Berlin.
- KLAPP, E. (1971): Wiesen und Weiden.- 1. Aufl., 620 S., Berlin.
- KNAPP, R. (1946): Über Ulmen-Mischwälder im Tal der Elbe zwischen Dessau und Barby.- unveröffentl. Manuskript, 26 S.
- KÖLBEL, A., DIERSSEN, K., GRELL, H. & K. VOSS (1990): Zur Veränderung grundwasserbeeinflusster Niedermoor- und Grünlandvegetationstypen des nordwestdeutschen Tieflandes - Konsequenzen für „Extensivierung“ und Flächenstilllegung.- Kieler Notizen 20: 67-89.
- KOPECKÝ, K. (1966): Ökologische Hauptunterschiede zwischen Röhrichtgesellschaften fließender und stehender Binnengewässer Mitteleuropas.- Folia Geobot. Phytotax. 1 (3): 193-242.
- KOPECKÝ, K. (1967): Mitteleuropäische Flußröhrichtgesellschaften des *Phalaridion arundinaceae*-Verbandes.- Limnologica 5 (1): 39-79.
- KORSCH, H. (1999): Chorologisch-ökologische Auswertungen der Daten der Floristischen Kartierung Deutschlands : Teil 2 des Abschlußberichtes des Projektes Datenbank Gefäßpflanzen ; Ergebnisse des Forschungsvorhabens "Zentrale Zusammenführung und Auswertung von Daten über Verbreitung, Status und Bestandsentwicklung der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland".-Schriftenreihe für Vegetationskunde 30: 1-200.
- KOSSACK, G. (1978): Südbayern: Mensch und Umwelt in vor- und frühgeschichtlicher Zeit.- Oberbayrisches Archiv 103: 332-354.
- KOßWIG, W. (1937): Zur Soziologie und Ökologie des mitteldeutschen Auenwaldes.- 211 S., Leipzig.
- KRAUSCH, H.D. (1968): Die Sandtrockenrasen (*Sedo-Scleranthetea*) in Brandenburg.- Mitt. d. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 13: 71-100.

- KRAUSE, A. (1982): Flußufer-Vegetationszonierung und gewässerkundliche Statistik.- Natur und Landschaft 57: 341-344.
- KUNTZE, H., ROESCHMANN, G. & G. SCHWERDTFEGGER (1994): Bodenkunde.-424 S., Stuttgart.
- KÜSTER, H. & J. PÖTSCH (1998): Ökosystemwandel in Flußlandschaften Norddeutschlands.- Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges. 10: 61-70.
- LANG, U. (1990): Naturschutzgebiet „Kirchheimer Wasen“ –der letzte Auewald am Neckar.- Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad.-Württ. 55: 1-200, Karlsruhe.
- LAZOWSKI, W. (1999): Fließende Grenzen -Lebensraum March-Thaya-Auen.- Sonderdruck Distelverein (Hrsg.), 129-155.
- LEYER, I. (1999): Zum Einfluß hydrologischer Parameter auf die Grünlandvegetation der Elbaue.- Auenreport 6 (5): 68-73.
- LIBBERT, W. (1931): Die Pflanzengesellschaften im Überschwemmungsgebiet der unteren Warthe in ihrer Abhängigkeit vom Wasserstande.- Naturwiss. Ver. f. d. Neumark in Landsberg (Warthe) e. V., 3: 25-40.
- LIBBERT, W. (1941): Die Oder-Auenwälder bei Frankfurt.- Der märkische Naturschutz 46: 389-394.
- LOHMEYER, W. & U. BOHN (1973): Wildsträucher-Sproßkolonien (Polycormone) und ihre Bedeutung für die Vegetationsentwicklung auf brachgefallenem Grünland.- Natur u. Landschaft 48 (3): 75-79.
- LONDO, G. (1975): Dezimalskala für die vegetationskundliche Aufnahme von Dauerquadraten. - In: TÜXEN, R. (Hrsg.): Sukzessionsforschung. Ber. Int. Symp. Rinteln: 613-617. Vaduz.
- MARGEL, H. (1972): Die Ökologie der Donauauen und ihre natürlichen Waldgesellschaften.- Naturgeschichte Wien 2: 1-41.
- MARGL, H. & K. ZUKRIGL (1981): Die Standorts- und Vegetationskartierung der Donau-Auen bei Wien.- Angewandte Pflanzensoziologie 26: 103-111.
- MEISEL, K. & A. V. HÜBSCHMANN (1973): Grundzüge der Vegetationsentwicklung auf Brachflächen.- Natur und Landschaft 48: 70-74.
- MEISEL, K. (1977a): Die Grünlandvegetation nordwestdeutscher Flußtäler und die Eignung der von ihr besiedelten Standorte für einige wichtige Nutzungsansprüche. - Schriftr. f. Vegetationsk. 11: 5-117.
- MEISEL, K. (1977b): Flutrasen des nordwestdeutschen Flachlandes. - Mitt. der Flor.-soz. Arbeitsgem. 19/20: 211-219.
- MEISEL, K. (1983): Zum Nachweis von Grünlandveränderungen durch Vegetationserhebungen.- Tuexenia 3: 407-415.
- MEYER, H. & G. MIEHLICH (1983): Einfluß periodischer Hochwässer auf Genese, Verbreitung und Standortseigenschaften der Böden in der Pevestorfer Elbtalau. -Abh. naturwiss. Ver. Hamburg (NF) 25: 41-73.
- MEYER, K.-D. (1983): Zur Anlage der Urstromtäler in Niedersachsen.- Zeitschr. f. Geomorph. N.F. 27 (2): 147-160.
- MIEST, P.-F & W. PAASCHE (1981): Hannoversches Wendland.- 87 S., Hannover.

- MIEST, P.F. (1972): Witterung und Klima im Kreise Lüchow-Dannenberg.-Hannoversches Wendland .- 3. Jahresh. des Heimatkundlichen Arbeitskreises Lüchow-Dannenberg: 127-138.
- MONTENEGRO, H., HOLFELDER T. & B. WAWRA (1999a): Modellierung der Grundwasserdynamik in Flußauen.- Fachtagung Elbe: Dynamik und Interaktion von Fluß und Aue: 160-164, Wittenberge.
- MONTENEGRO, H., HOLFELDER T. & B. WAWRA (1999b): Untersuchung der Wechselwirkung zwischen Oberflächengewässer und Grundwasser in Flußauen.-Auenreport Sonderband 1 (5):27-41.
- MONTENEGRO, H. & T. HOHLFELDER (1997): 1. Tätigkeitsbericht: Untersuchung der Auswirkungen wasserbaulicher Eingriffe auf die Grundwasserdynamik in Flußauen.- unveröffentl. Ber., Techn. Univ. Darmstadt.
- MOOR, M. (1958): Pflanzengesellschaften der schweizerischen Flußauen.- Mitt. Schweiz. Anst. Forstl. Versuchswes. 34: 221-360.
- MOOR, M. (1969): Zonation und Sukzession am Ufer stehender und fließender Gewässer.- Vegetatio 17: 26-32.
- MROTZEK, R., HALDER, M. & W. SCHMIDT (1999): Die Bedeutung von Wildschweinen für die Diasporenausbreitung von Phanerogamen.- Verh. Ges. Ökol. 29: 437-444.
- MÜHLINGHAUS, R. (1991): Konzepte der Raumplanung zur Erhaltung und Entwicklung von Flußauen.- Laufener Seminarbeitrag 7: 143-149.
- MÜLLER, J., ROSENTHAL, G. & H. UCHTMANN (1992): Vegetationsveränderungen und Ökologie nordwestdeutscher Feuchtgrünlandbrachen. - Tuexenia 12: 223-244.
- MÜLLER, N. (1991): Auenvegetation des Lech bei Augsburg und ihre Veränderungen infolge von Flußbaumaßnahmen.- Augsburger Ökol. Schr. 2: 79-108.
- NEUHÄUSL, R., MORAVEC, J. & Z. NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ (1965): Synökologische Studien über Röhrichte, Wiesen und Auenwälder.- Vegetace ĚSSR A1: 1-519.
- NEUSCHULZ, F. & S. LILJE (1997): Auenschutz und Rückentwicklung von Auwald in der brandenburgischen Elbtalaue.- Laufener Seminarbeitr. 1: 125-136.
- NEUSCHULZ, F. & H. WILKENS (1992): Die Elbtalaue –Nationalpark in Planung.- Beitr. Akad. Natur- u. Umweltschutz Baden Württenb. 13: 118-123.
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. – 1050 S., Stuttgart.
- OERTEL, G. (1998): Fließgewässerrenaturierung und naturnahe Auenentwicklung an der Wümme.- Schriftenr. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 56: 199-219.
- PASSARGE, H. (1956): Vegetationskundliche Untersuchungen in Wäldern und Gehölzen der Elbaue.- Archiv für Forstwesen 5 (5/6): 339-358.
- PASSARGE, H. (1960): Pflanzengesellschaften der Elbauwiesen unterhalb von Magdeburg zwischen Schartau und Schönhausen.- Abh. u. Ber. f. Naturk. und Vorgesch. 11 (1/2): 19-32.
- PASSARGE, H. (1964): Die Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I.- Pflanzensoziologie 13:1-324.
- PASSARGE, H. (1965): Über einige interessante Stromtalgesellschaften der Elbe unterhalb von Magdeburg.- Abh. u. Ber. f. Naturk. und Vorgesch. 11 (4): 83-93.

- PASSARGE, H. (1985): Phanerophyten-Vegetation der märkischen Oderaue.-
Phytocoenologica 13 (4): 505-603.
- PASSARGE, H. (1986): Wiesensaumgesellschaften der märkischen Oderaue.- Gleditschia 14
(2): 355-364.
- PASSARGE, H. (1993): Lianenschleier-, fluviatile und ruderales Staudengesellschaften in
planaren Elb- und Oderaue.- Tuexenia 13: 343-371.
- PATZ, G. (1999): Auenregeneration durch Deichrückverlegung.- unveröffentl.
Sachstandsbericht 1998 des BMBF-Projektes: Möglichkeiten und Grenzen der
Auwaldentwicklung am Beispiel von Naturschutzprojekten an der Unteren Mittelelbe.-
Wittenberge.
- PATZ, G., KÄTZEL, R. (1998): Wiederbewaldung der Elbtalaue in Brandenburg.- Forst und
Holz 53 (3): 16-23.
- PFARR, U. & H.-M. STAEBLER (1998): Redynamisierung von Auestandorten am Oberrhein
durch einen umweltverträglichen Hochwasserschutz.- Schriftenr. f. Landschaftspfl. u.
Natursch. 36: 187-197.
- PFROGNER, J. (1973): Grünlandgesellschaften und Grundwasser der Innaue südlich von
Rosenheim.- Diss. Bot. 23: 179 S., Berlin.
- PHILIPPI, G. (1985): Das *Eleocharitetum acicularis* im südlichen und mittleren
Oberrheingebiet.- Tuexenia 5: 59-72.
- POTT, R. & J. HÜPPE (1991): Die Hudelandschaften Nordwestdeutschlands. – 313 S.,
Münster.
- POTT, R. & M. SPEIER (1997): Schützenswerte Biotoptypen in aufgelassenen
Bodenabbaustellen.- Schriftenr. Deutsch. Geol. Ges. 5: 67-77.
- POTT, R. & R. WITTIG (1985): Die *Lemnetea*-Gesellschaften niederrheinischer Gewässer und
deren Veränderung in den letzten Jahren.- Tuexenia 5: 21-30.
- POTT, R. (1981): Ökologie und Indikatorwert von Wasserpflanzengesellschaften.- Mitt. LÖLF
6: 57-64.
- POTT, R. (1983): Die Vegetationsabfolgen unterschiedlicher Gewässertypen Nordwest-
deutschlands und ihre Abhängigkeit vom Nährstoffgehalt des Wassers.-
Phytocoenologia 11 (3): 407-430.
- POTT, R. (1984): Vegetation naturnaher Fließgewässer und deren Veränderungen nach
technischen Ausbau- und Pflegemaßnahmen.-Inform. Natursch. u. Landschaftspfl. 4:
81-108.
- POTT, R. (1990): Grundzüge der Typologie, Genese und Ökologie von Fließgewässern
Nordwestdeutschlands. - Natur- u. Landschaftsk. 26: 25-62.
- POTT, R. (1992): Fließgewässer und ihr Lebensraum in geobotanischer Sicht.- Schriften d.
Ver. zur Verbreitung naturwiss. Kenntnisse i. Wien 130: 43-88.
- POTT, R. (1993): Farbatlas Waldlandschaften.- 1. Aufl., 224 S., Stuttgart.
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands.- 2. Aufl., 622 S., Stuttgart.
- POTT, R. (1996): Biotoptypen – Schützenswerte Lebensräume Deutschlands und
angrenzender Regionen.- 1. Aufl., 448 S., Stuttgart.
- POTT, R. (1999): Lüneburger Heide –Wendland und Nationalpark Mittleres Elbtal.- 1. Aufl.,
256 S., Stuttgart.

- PREISING, E., VAHLE, H.-C., BRANDES, D., HOFMEISTER, H., TÜXEN, J. & H.E. WEBER (1995): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme, einjährige ruderale Pionier-, Tritt- und Ackerwildkraut-Gesellschaften.- Naturschutz Landschaftspfl. Nieders. 20 (6): 1-92, Hannover
- PUFFARTH, O. (1978): Das Deichwesen im Gartower Deich- und Wasserverband.- 178-201, Lüneburg.
- RAUSCHER, I. (1990): Flußbegleitende Wälder des niederösterreichischen Alpenvorlandes.- Verh. Zool.-Bot. Ges. Österr. 127: 185-237.
- REBHAHN, H. (1998): Chancen und Möglichkeiten der Redynamisierung am Oberrhein.- Schriftenr. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 56: 173-186.
- REDECKER, B. (1999): Stromtalgrünland an der unteren Mittelelbe – Phytozoenosen, Bestandssituation, Naturschutz.- Elbtalau (Festschrift Prof. Amelung): 111-121, Lüneburg.
- REICHHOFF, L. (1978): Die Wasser- und Röhrichtgesellschaften des Mittelbegebietes zwischen Wittenberg und Aken.- Limnologica 11 (2): 409-455.
- REICHHOFF, L. (1991): Das Biosphärenreservat Mittlere Elbe -Steckby-Lödderitzer Forst und Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft.- Natursch. Land Sachsen-Anhalt 28 (1/2): 1-104.
- REMY, D. (1991): Hydrochemische Untersuchungen im Bereich der Grundwasseroberfläche in einem überwiegend landwirtschaftlich genutzten Raum im Ostmünsterland. - Verh. Ges. Ökol. 19 (3): 385-391.
- REMY, D. (1993): Pflanzensoziologische und standortkundliche Untersuchungen an Fließgewässern Norddeutschlands. - Abh. Westf. Mus. Naturkde. 55 (3): 1-117.
- RIECKEN, U., FINCK, P., KLEIN, M. & E. SCHRÖDER (1998): Überlegungen zu alternativen Konzepten des Naturschutzes für den Erhalt und die Entwicklung von Offenlandbiotopen.- Natur und Landschaft 6: 261-270.
- RITZERT, F. & F. NESTMANN (1999): Digitale Geländemodelle der Elbe.- Fachtagung Elbe: Dynamik und Interaktion von Fluß und Aue: 44-48, Wittenberge.
- RÖDEL, D. (1995): Beitrag zur Vegetation des Emstales bei Fuestrup, nördlich von Münster in Westfalen.- Schriftenr. Vegetationsk. 27: 317-324.
- ROSENTHAL, G. & J. MÜLLER (1986): Zur initialen Vegetationsentwicklung in einer Feuchtwiese bei unterschiedlicher Bewirtschaftung. - Verh. Ges. Ökol. 14: 77-82.
- ROSENTHAL, G. (1992): Erhaltung und Regeneration von Feuchtwiesen. - Diss. Bot.182: 283 S. Berlin, Stuttgart.
- ROSENTHAL, G., MÜLLER, J. & H. CORDES (1985): Vegetations- und standortkundliche Untersuchungen zur Sukzession auf feuchtem Grünland. - Verh. Ges. Ökol. 13: 235-242.
- RUNGE, F. (1985): 21-, 10- und 8 jährige Dauerquadratuntersuchungen in aufgelassenen Grünländereien.- Münst. Geogr. Arb. 20: 45-49.
- SACH, W. & J. SCHRAUTZER (1994): Phytomasse- und Nährstoffdynamik sowie floristische Veränderungen von Knickfuchsschwanz-Flutrasen (*Ranunculo-Alopecuretum geniculati* Tx. 37) unter extensiver Nutzung. - Flora 189: 37-50.
- SAENGER, N., BORNHÖFT, D. & H.H. JANSSEN (1994): Ökologische Forschung in der Stromlandschaft Elbe (Elbe-Ökologie) – Aktueller Stand der BMBF-Fördermaßnahme.- 6.Magdeburger Gewässerschutzseminar: 198-202, Stuttgart.

- SAUCKE, U. ROMMEL, J. & J. BRAUNS (1999): Die Geologie der Elbe.- Fachtagung Elbe: Dynamik und Interaktion von Fluß und Aue: 55-57, Wittenberge.
- SCHÄFER, W. (1973): Der Oberrhein, sterbende Landschaft ? Zur ökologischen Zonierung der Auengebiete.- *Natur und Museum* 103 (5): 137-153.
- SCHEFFER, F. & P. SCHACHTSCHABEL (1992): Lehrbuch der Bodenkunde.- 13. Aufl., 491 S., Stuttgart.
- SCHIEFER, J. (1981): Bracheversuche in Baden-Württemberg. - Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspfl. Bad.-Württemb. 22. 325 S., Karlsruhe.
- SCHMIDT, B. & H. KLIMACH (1998): Quartärgeologische Kartierung im Rückdeichungsgebiet Lenzen-Wustrow.- Universität Hamburg, Institut für Bodenkunde, unveröffentl. Diplomarbeit, 50 S.
- SCHMIDT, K. R. (1991): Der Lech - Wandel einer Wildflußlandschaft.- *Augsburger Ökol. Schr.* 2: 174 S.
- SCHMIDT, W. (1981): Ungestörte und gelenkte Sukzession auf Brachäckern. - *Scripta Geobotanica* 15: 199 S.
- SCHMIDT, W. (1988): An experimental study of old-field succession in relation to different environmental factors.- *Vegetatio* 77: 103-114.
- SCHNEIDER, R. (1961): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands 8: 1189-1197, Bad Godesberg.
- SCHNEIDER, U. (1983): Die Eistektonik von Gestern als Wegweiser des Gewässernetzes von Heute – geologischer Exkurs in und um den Hühbeck.- 9. Jahresh. des heimatkundl. Arbeitskreises Lüchow-Dannenberg.
- SCHÖLL, F. & Th. TITTIZER (1998): Elbe, Rhein und Donau im limnologischen Vergleich.-8. Magdeburger Gewässerschutzseminar: 319-324.
- SCHRAUTZER, J. & C. WIEBE (1993) Geobotanische Charakterisierung und Entwicklung des Grünlandes in Schleswig-Holstein.- *Phytocoenologica* 22 (1): 105-144.
- SCHREIBER, K. & J. SCHIEFER (1985): Vegetations- und Stoffdynamik in Grünlandbrachen – 10 Jahre Bracheversuche in Baden-Württemberg.- *Münst. Geogr. Arb.* 20: 111-153.
- SCHREIBER, K.F. & J. SCHIEFER (1985): Vegetations- und Stoffdynamik in Grünlandbrachen - 10 Jahre Bracheversuche in Baden-Württemberg. - *Münst. Geogr. Arb.* 20: 111-153.
- SCHREIBER, K.-F. (1993): Standortsabhängige Entwicklung von Sträuchern und Bäumen im Sukzessionsverlauf von brachgefallenem Grünland in Südwestdeutschland.- *Phytocoenologia* 23: 539-560.
- SCHREINER, J. (1991): Die Situation der Flußauen in Bayern.- *Laufener Seminarbeitrag* 7: 17-32.
- SCHWAAR, J. (1976): Feuchtbrachflächen, ihre Vegetationsabfolge und Bodenentwicklung. - *Verh. Ges. Ökol.*: 297-311.
- SCHWABE, A. & A. KRATOCHWIL (1991): Gewässerbegleitende Neophyten und ihre Bedeutung aus Naturschutz-Sicht unter besonderer Berücksichtigung Südwestdeutschlands.- *NNA-Berichte* 4 (1): 14-25.
- SCHWABE, A. (1987): Fluß- und bachbegleitende Pflanzengesellschaften und Vegetationskomplexe im Schwarzwald.- *Diss. Bot.* 102: 368 S., Berlin, Stuttgart.

- SCHWABE, A. (1991): Zur Wiederbesiedlung von Auenwald-Vegetationskomplexen nach Hochwasserereignissen: Bedeutung der Diasporenverdriftung, der generativen und vegetativen Etablierung.- *Phytocoenologia* 20 (1): 65-94.
- SCHWABE, A., KRATOCHWIL, A. & J. BAMMERT (1989): Sukzessionsprozesse im aufgelassenen Weidfeld-Gebiet des „Bannwald-Flüh“ (Südschwarzwald) 1976-1988. - Mit einer vergleichenden Betrachtung statistischer Auswertungsmethoden. - *Tuexenia* 9: 351-370.
- SCHWARTZ, R. (1999): Geologische und pedologische Aspekte der Entwicklung des Elbtals bei Lenzen.- *Hamburger Bodenkundliche Arb.* 44: 52-64.
- SCHWARTZ, R., GRÖGRÖFT, A. & G. MIEHLICH (1999a): Auswirkungen von Eindeichung und Melioration auf den Wasserhaushalt von Auenböden – aufgezeigt am Beispiel zweier Grünlandstandorte an der unteren Mittelelbe.-*Auenreport Sonderband 1* (5): 41-55.
- SCHWARTZ, R., GRÖGRÖFT, A. & G. MIEHLICH (1999b): Die Bedeutung auf den Wasser- und Stoffhaushalt ausgewählter Böden an der Mittelelbe.- *UFZ-Bericht Nr.1: Stoffhaushalt von Auenökosystemen der Elbe und ihrer Nebenflüsse*:119-112, Magdeburg.
- SCHWARTZE, P., SCHREIBER, K.-F. & A. VOGEL (1990): Einfluß von unterschiedlichem Management auf Vegetation und Standortfaktoren im Feuchtwiesengebiet „Düsterdieker Niederung“. - *Verh. Ges. Ökol.* 19 (2): 488-496.
- SEIBERT, P. (1954): Die Pflanzengesellschaften im Naturschutzgebiet „Pupplinger Au“-Landschaftspfl. u. Vegetationsk. 1: 1-79.
- SEIBERT, P. (1963): Bibliographie der Arbeiten über das Zusammenwirken zwischen Pflanzensoziologie, Wasserwirtschaft und Wasserbau.- *Excerpta Botanica, Sectio B (Sociologia)*5 (2): 81-102.
- SEIBERT, P. (1974): Die Vegetation des Donauriedes.-*Ber. d. Naturwiss. Ver. f. Schwaben E.V.* 78: 7-30.
- SEIBERT, P. (1975): Veränderungen der Auenvegetation nach Anhebung des Grundwasserspiegels in den Donauauen bei Offingen.- *Beitr. Naturk. Forsch.. Südw.-Deutschl.* 34: 329-343.
- SEIBERT, P. (1987): Der Eichen-Ulmen-Auwald (*Quercu-Ulmetum* Issl. 24) in Süddeutschland.- *Natur u. Landschaft* 62: 347-352.
- SIEBEL, H.N. (1998): Floodplain forest restoration: tree seedling establishment and tall herb interference in relation to flooding and shading.- *Phd Thesis, University of Nijmegen.*
- SIEGRIST, R. (1913): Die Auenwälder der Aare mit besonderer Berücksichtigung ihres genetischen Zusammenhangs mit anderen flußbegleitenden Pflanzengesellschaften.- *Jb. Aargauisch. Naturf. Ges.* 1913: 182 S.
- SKUPIN, K., SPEETZEN, E. & J.G. ZANDSTRA (1993): Die Eiszeit in Nordwestdeutschland.- 143 S., Krefeld.
- SPÄTH, V. (1988): Zur Hochwassertoleranz von Auenwaldbäumen.- *Natur u. Landschaft* 63: 312-315.
- SPEIER, M. (1996a): Paleoökologische Aspekte der Entstehung von Grünland in Mitteleuropa.-*Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges.* 8: 199-219.
- SPEIER, M. (1996b): Holozäne Vegetationsentwicklung von mitteleuropäischen Flußlandschaften und deren heutige Vegetation.- 5. Lenzener Gespräche-

- Möglichkeiten und Grenzen der Landwirtschaft in Naturgroßräumen: 22-43, Rostock.
- SPEIER, M. (1999): Das Ebbegebirge – Vegetationskundliche und paläoökologische Untersuchungen zur Vegetations- und Landschaftsgeschichte des Hochsauerlandes.- Abh. Westf. Museum Münster 61 (4), 175 S.
- THIELEMANN, M. (1907): Die Eisverhältnisse der Elbe und ihrer Nebenflüsse.- Diss. Univ. Halle-Wittenberg, 149 S., Halle.
- THOMAS, P. (1990) Grünlandgesellschaften und Grünlandbrachen in der nordbadischen Rheinaue.- Diss. Bot. 162: 257 S., Berlin, Stuttgart.
- TIEDEMANN, J. (1971): Der Höhbeck und Umgebung – Naturgeographie mit besonderer Berücksichtigung der Böden.- Universität Hamburg Fachbereich Geowissenschaften, unveröffentlichte Diplomarbeit, 176 S.
- TODT, A., STOCKEY, A. & S.-W. BRECKLE (1990): Experimentelle Untersuchungen zum Einfluß von Grundwasser auf verschiedene pflanzenrelevante Bodenparameter.- Verh. Ges. Ökol. 20: 369-373.
- TRAUTMANN, W. & W. LOHMEYER (1960): Gehölzgesellschaften in der Fluß-Aue der mittleren Ems.- Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 8: 227-247.
- TRETER, U. (1973): Zur Ökologie einiger Grünlandgesellschaften.- Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 15/16: 103-108.
- TÜXEN, R. (1954): Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften.- Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 5: 155-176.
- VAHLE, H.-CH. (1990): Armleuchterlagen (*Characeae*) in Niedersachsen und Bremen – Verbreitung, Gefährdung und Schutz.- Inform. d. Naturschutz 10 (5): 85-130.
- VAN DE STEEG, H.M. (1998): Impact of hydrology on floodplain vegetation in the lower Rhine system: Implications for nature conservation and nature development.- New concepts for sustainable management of river basins: 131-144, Backhuys.
- VERBÜCHELN, G. (1990): Die Vegetation des Altrheingebietes bei Düsseldorf-Urdenbach (Niederrhein).- Decheniana 143: 1-62.
- VÖGE, M. (1994): Tauchbeobachtungen in Siedlungsgewässern von *Elodea nutalli*.- Tuexenia 14: 335-342.
- VOLK, H. (1994): Wie naturnah sind die Auewälder am Oberrhein? Anthropogene Einflüsse seit 1800 im Hinblick auf den heutigen Zustand.- Natursch. und Landschaftspfl. 26: 25-31.
- VOLK, H. (1999): Grundlagen und Erfahrungen bei der Renaturierung von Rheinauenwäldern.- Forst u. Holz 16: 494-500.
- VOLLRATH, H. (1965): Das Vegetationsgefüge der Itzaue als Ausdruck hydrologischen und sedimentologischen Geschehens.- Landschaftspfl. u. Vegetationsk. 4: 1-121.
- WALTHER, K. (1950): Die Vegetation des mittleren Weser- und Elbtales. - Mitt. d. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 2: 210-212.
- WALTHER, K. (1973): Die Vegetation der Flußniederung um den Höhbeck.- Hannoversches Wendland, 4. Jahresh. Heimatkundl. Arbeitskr. Lüchow-Dannenberg : 31-38.
- WALTHER, K. (1977a): Die Flußniederung von Elbe und Seege bei Gartow (Kr. Lüchow-Dannenberg).- Abh. naturwiss. Ver. Hamburg N.F. 20: 1-123.

- WALTHER, K. (1977b): Die Vegetation der Gemeindewiese Fuhlkarren bei Meetschow (Kr. Lüchow-Dannenberg).- Mitt. d. Flor.-Soz. Arbeitsgem. N.F. 19/20: 253-268.
- WALTHER, K. (1983): Bemerkenswerte Pflanzengesellschaften um Gorleben (Kreis Lüchow-Dannenberg).- Abh. Naturwiss. Ver. Hamburg 25: 187-212.
- WALTHER, K. (1987): Die natürliche und naturnahe Vegetation der Landschaften um Gorleben (Kreis Lüchow-Dannenberg, Niedersachsen) und ihre Gefährdung.- Tuexenia: 7: 303-328.
- WATTENDORF, J. (1964): Über Hartholzauenwälder im nordwestlichen Münsterland (Kreis Steinfurt/Westfalen).- Abh. Landesmus. Naturk. Westf. 26: 2-33.
- WEBER, H. E. (1999): *Rhamno-Prunetea*.- Synopsis der Pflanzengesellschaften 5.- 108 S., Göttingen.
- WENDELBERGER, G. (1973): Überschwemmte Hartholzauen ?.- Vegetatio 28: 153-281.
- WENDELBERGER-ZELINKA, E. (1952): Die Vegetation der Donauauen bei Wallsee.- Schr. Oberösterreich. Landesbaudirektion 11, 196 S, Linz.
- WIEGLEB, G. (1991): Die Lebens- und Wuchsformen der makrophytischen Wasserpflanzen und deren Beziehung zur Ökologie, Verbreitung und Vergesellschaftung der Arten.- Tuexenia 11: 135-147.
- WILKENS, H., MÜLLER, S. & J. KALZ-KAPROLAT (2000): Endbericht Teilprojekt Zoologie: Möglichkeiten und Grenzen der Auenregeneration und Auenwaldentwicklung am Beispiel von Naturschutzprojekten an der Unteren Mittel-Elbe (Brandenburg).- unveröffentl. Ber., 177 S., Rühstädt
- WILMANN, O. & A. BOGENRIEDER (1987): Zur Nachweisbarkeit und Interpretation von Vegetationsveränderungen. - Verh. Ges. Ökol. 16: 35-44.
- WIRTH, V. (1980): Flechtenflora.- 552 S., Stuttgart.
- WISSKIRCHEN, R. (1995): Verbreitung und Ökologie von Flußufer-Pioniergesellschaften (*Chenopodium rubri*) im mittleren und westlichen Europa.-Diss. Bot. 236: 376 S.
- WÖLDECKE, K. (1990): Pilzflora von Magerweiden und Trockenrasengesellschaften.- Inform. d. Natursch. Nieders. 10 (4): 57-83.
- WOLDSTEDT, P. (1974): Norddeutschland und angrenzende Gebiete im Eiszeitalter. 500 S. Stuttgart.
- WOLF G., H. WIECHMANN & K. FORTH (1984): Vegetationsentwicklung in aufgegebenen Feuchtwiesen und Auswirkungen von Pflegemaßnahmen auf Pflanzenbestand und Boden. - Natur u. Landschaft 59 (7/8): 316-322.
- ZAHLHEIMER, W. A. (1979): Vegetationsstudien in den Donauauen zwischen Regensburg und Straubing als Grundlage für den Naturschutz.- Hoppea 38: 1-398.
- ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (Hrsg) (1993): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. - Floristische Rundbriefe 3: 478 S. Göttingen.