

6 Anhang

6.1 Verwendete Literatur

ABSP = Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, StMLU

BAITSCH, B. (1963):
Über die Mechanisierung der Mäharbeit in der Landeskultur.- Wasser & Boden **8**: 288-292.

BALDERS, G. (1986):
Biotopkartierung des Landkreises Erding.- Kartierung im Auftrag d. Bayer. Landesamtes f. Umweltschutz ,München ,unveröffentl. Manuskript.

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR BODENKULTUR UND PFLANZENBAU (1988):
Ökologische Auswirkungen des Einsatzes von Fräsen und Baggern bei der Räumung von landwirtschaftlichen Entwässerungsgräben, unveröffentl.

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR FISCHEREI (1990):
Untersuchungen über die ökologischen Auswirkungen von Maschinen zur Grabenräumung (unveröffentl.)

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1986 - 1991):
Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreisebände A, DGF, ED, ERH, FO, FS, KC, ND, R, SR, WUG

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1986):
Rote Liste bedrohter Pflanzen in Bayern.- Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz **72**, München.

— (1991):
Neufassung der Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns, unveröffentl. Mskr.

BECK, P. et al. (1988):
Faunistische Untersuchungen zur Feststellung der ökologischen Auswirkungen von Maschinen zur Grabenräumung (Grabenfräse-Projekt).- Ökolog. Bildungsstätte Oberfranken, Naturschutzzentrum Wasserschloß Mitwitz, unveröffentl. Gutachten.

BEYER, S. (1984):
Untersuchungen zu den Habitatansprüchen von Libellen an Wiesengräben.- Vogelschutz **3/84**.

BITSCH, C.; HOFMANN, I. & SCHWAB, U. (1987):
Gräben als Bestandteil eines Verbundsystems für Pflanzen.- Oberseminar 1986/87 am Lehrstuhl für Landschaftsökologie an der TU München-Weihenstephan, unveröffentl.; Freising.

BLAB, J. (1986):
Grundzüge des Biotopschutzes für Tiere.- Schriftenreihe **24** für Naturschutz und Landschaftspflege, Kilda: Greven.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (1965):
Abbrennen von Hecken und Feldrainen.- MABl. Nr. 10/1965: 117.

BN = Bund Naturschutz in Bayern e.V.

BOLLER- ELMER, K.C. (1977):
Stickstoff- Düngereinflüsse von Intensiv- Grünland auf Streu- und Moorwiesen.- Veröffentl. Geobotanisches Institut ETH, Stiftung Rübel, Zürich **63**.

BRACKEL, W.v. (1989):
Renaturierungsplan Mohrbach.- Inst. f. Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Röttenbach, unveröffentl.

BRIEMLE, G. (1987):
Erste Ergebnisse aus einem Streuwiesenversuch der LVVG Aulendorf und Folgerungen für die praktische Biotoppflege.- Hrsg.: WEISSER, H. & KOHLER, A.: Feuchtgebiete - Ökologie, Gefährdung, Schutz.- **247-272**.

BUCHWALD, R.; HÖPPNER, B. & RÖSKE, W. (1989):
Gefährdung und Schutzmöglichkeiten grundwasserbeeinflusster Wiesenbäche und -gräben in der Oberrheinebene.- Natur u. Landschaft **64**: 398-403.

BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E.V. (1988):
Naturschutz durch Pflege, Nutzung oder Nichtstun.- Unveröffentl. Manuskripte eines Seminars.

De MARMELS, J. (1978):
Die Insektenfauna der Streuwiesen und Moore.- Ber. Schwyz. Naturforsch. Ges. **7**: 16-20.

DEUTSCHER VERBAND FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KULTURBAU E.V. (=DVWK, 1989):
Gewässerunterhaltung mit dem Mähkorb.- DVWK-Nachrichten **104**: 21-22.

EGLOFF, T. (1983):
Der Phosphor als primär limitierender Nährstoff in Streuwiesen.- ETH Sonderheft **50**, Zürich.

— (1984):
Richtlinien zur Bewirtschaftung und Pflege von Riedern und Mooren im Sinne des Naturschutzes.- Schweizer Bund Naturschutz (SBN), Basel.

— (1986):
Auswirkungen und Beseitigung von Düngungseinflüssen auf Streuwiesen.- Veröffentl. Geobot. Inst. ETH, Zürich **89**.

ELLENBERG, H. (1982):
Vegetation Mitteleuropas und der Alpen.- Ulmer, Stuttgart.

ENGELHARDT, W. (1977):
Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher? - Kosmos, Frankh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

- FRANZ, D (1989):
Todesfalle Flußufer.- Vogelschutz 3: 32-35.
- GERKEN, B. (1988):
Auen - verborgene Lebensadern der Natur.- Verlag Rambach, Freiburg
- GUNZELMANN, T. (1987):
Die Erhaltung der historischen Kulturlandschaft.- Bamberger wirtschaftsgeographische Arbeiten, 240-243.
- HANDKE, K. & KUNDEL, W. (1989):
Zur Besiedlung neugeschaffener Ufer in der Wesermarsch durch Gefäßpflanzen und Arthropoden-Gemeinschaften.- Landschaft + Stadt 21: 87-92.
- HAUSMANN, S. (1991):
"Wiedergutmachung an der Natur"-Extensivierungs- und Renaturierungsmaßnahmen im östlichen Dachauer Moos.- Vogelschutz-Report der LBV-Kreisgruppe München (2): 4-8.
- HEBAUER, F. (o.J.):
Entwurf einer Entomosoziologie aquatischer COLEOPTERA, unveröff. Manuskript.
- HEBESTREIT, H. (1979):
Die Umgestaltung des natürlichen Wasserhaushalts von Mineralböden durch landeskulturelle Maßnahmen.- Bayer. landwirtschaftliches Jahrbuch (2): 235-247, (4): 445-558, (7): 887- 902.
- HEYDEMANN, B. (1981):
Zur Frage der Flächengrößen von Biotopbeständen für den Arten- und Biotopschutz.- Jb. für Naturschutz und Landschaftspflege, 31: 21-51, Kilda, Greven.
- HILLER, H. (1980):
Grasnarben auf den Böschungen und Sohlen von Entwässerungsgräben.- Ergebnis vierjähriger Vegetationsuntersuchungen in Norddeutschland.- Rasen, Turf, Gazon 4: 92-105.
- HOFFMEISTER, S. (1966):
Über Wiesenbewässerung im Einzugsgebiet der Wiesent zwischen Forchheim und Streitberg.- Bibliothek des FSV 469.
- HORNDASCH (1978):
Das Antlitz des mittelfränkischen Waldes im Wandel von 5 Jahrhunderten.- Mitteilungen aus der Bayerischen Staatsforstverwaltung (Bd. 40).
- KAPFER, A. (1987):
Versuche der Renaturierung gedüngten Feuchtgrünlands- Aushagerung und Vegetationsentwicklung.- Dissertation an der Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau der TU München- Weihenstephan.
- KAULE, G. et al. (1986):
Bedeutung von wegbegleitenden Gewässern als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.- Forschungsvorhaben an der Universität Stuttgart i.A. des Landesamtes für Flurbereinigung und Siedlung Baden-Württemberg, unveröff.
- KEMPF, H. (1985):
Zur Erhaltung der in der DDR vom Aussterben bedrohten Moorfetthenne (*Sedum villosum*).- Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 22: 30-38.
- KLÖTZLI, F. (1979):
Ursachen für Verschwinden und Umwandlung von MOLINION- Gesellschaften in der Schweiz.- In: R. TÜXEN & J. CRAMER (Hrsg.): Werden und Vergehen von Pflanzengesellschaften, Vaduz, 451-463.
- KLUGE, H.H. (1984):
Lebensbedingungen für limnische Wirbellose (Invertebrata) in unterschiedlich ausgebauten Entwässerungsgräben.- Natur u. Landschaft 59: 400-406.
- KOHLER, A. (1980):
Gewässerbiotope in Agrarlandschaften.- Landwirtschaftliche Forschung, SH 37: 46-58.
- KONOLD, W. (1984):
Zur Ökologie kleiner Fließgewässer.- Agrar- und Umweltforschung in Baden-Württemberg 6, Ulmer, Stuttgart.
- KRACH, E. (1990):
Die Amphibien des Lkr. Eichstätt.- Archaeopteryx 8: 1-56, Eichstätt.
- KRACH, J. & FISCHER, R. (1979):
Bemerkungen zur Verbreitung einiger Pflanzensippen in Südfranken und Nordschwaben.- Ber. Bayer. Bot. Ges. 50: 161-172.
- KRÜGER, G.M. & KRÖGEL, E. (1986):
Gesamtökologisches Gutachten Donaumoos, Bericht über die Phase 1B.- Institut für Landschaftsökologie der TU- München- Weihenstephan, unveröff. Teilbeitrag.
- LAF = Landesanstalt für Fischerei, Starnberg
- LANDESANSTALT FÜR FISCHEREI (1990):
Untersuchungen über die ökologischen Auswirkungen von Maschinen zur Grabenräumung, unveröff. Teilbeitrag
- LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ E.V. (1990):
Faunistische Bestandserhebungen der Altmühlwiesen zwischen Ornbau und Gunzenhausen.- unveröff. Gutachten.
- LBP = Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau
- LBV = Landesbund für Vogelschutz, Hilpoltstein (Bayern)
- LEICHT, H. (1990):
Untersuchungen über die ökologischen Auswirkungen verschiedener Maschinen zur Grabenräumung; Zusammenfassung wichtiger Ergebnisse und Hinweise zur naturschonenden Räumung in der Regel wasserführender Entwässerungsgräben.- Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, unveröff.
- LfU = Bayerisches Landesamt für Umweltschutz
- LITTEL, M. (1988):
Sofortmaßnahmen zur Pflege wertvoller Biotope im Landkreis Pfaffenhofen/Ilm.- Übungsaufgabe im

- Rahmen zur Ausbildung zum gehob. techn. Dienst, Fachrichtung Naturschutz und Landschaftspflege.- unveröff.
- LOHMEYER, W. & KRAUSE, A. (1977):
Über die Auswirkungen des Gehölzbewuchses an kleinen Wasserläufen des Münsterlandes auf die Vegetation im Wasser und an den Böschungen im Hinblick auf die Unterhaltung der Gewässer.- Schriftenreihe für Vegetationskunde 9, Bonn-Bad Godesberg.
- MEINEKE, J.-U. (1983):
Zur Schmetterlingsfauna des Gründlenried-Rötseemooskomplexes bei Immenried.- Mittlg. AG Naturschutz Wangen 3: 35-42.
- MEISEL, K. & V. HÜBSCHMANN, A. (1973):
Grundzüge der Vegetationsentwicklung auf Brachflächen.- Natur u. Landschaft 48(3): 70-74.
- MEYNEN, E. & SCHMITHÜSEN, J. (1962):
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.- Bonn-Bad Godesberg.
- MÜLLER-SCHNEIDER, P. (1977):
Verbreitungsbiologie (Diasporologie) der Blütenpflanzen.- Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel 61, Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (1979):
Pflanzensoziologische Exkursionsflora.- Ulmer, Stuttgart.
- (1983):
Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II und III.- G. Fischer, Stuttgart.
- OPPERMANN, R. (1987):
Tierökologische Untersuchungen zum Biotopmanagement in Feuchtwiesen.- Natur und Landschaft 62(6): 235-241.
- OTTO, A. (1988):
Bestandskartierung besonders schutzwürdigen Florenpotentials an Binnenentwässerungsgräben und auf Hochwasserdeichen im Bereich der Stauhaltung Straubing.- unveröff. Gutachten (i.A. Reg.v. Niederbayern, Landshut).
- PETERS, B. (1986):
Faunistische Untersuchungen zur Feststellung der ökologischen Auswirkungen von Maschinen zur Grabenräumung.- vorläufiger Schlußbericht, München.- unveröff. Gutachten i.A. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz (München).
- REBHAN, H. (1986):
Wassergräben in der Kulturlandschaft und ihre Bedeutung für den Artenschutz.- LXI. Bericht Naturforschende Gesellschaft Bamberg 61: 53-67.
- RENNWALD, E. (1986):
Wiesengräben und andere Sonderstrukturen im landwirtschaftlich genutzten Bereich - ihre Bedeutung für Flora und tagfliegende Schmetterlinge.- Dipl.-Arbeit am Biolog. Institut II der Universität Freiburg, unveröff.
- ROWECK, H.; WEISS, K. & KOHLER, A. (1986):
Zur Verbreitung und Biologie von *Potamogeton coloratus* und *P. polygonifolius* in Bayern und Baden- Württemberg.- Ber. Bayer. Bot. Ges. 57: 17-52.
- RUTHSATZ, B. (1983):
Kleinstrukturen im Raum Ingolstadt: Schutz- und Zeigerwert, Teil I: Hochstaudenfluren an Entwässerungsgräben.- Tuexenia 3.
- SCHEFFER, B. (1977):
Stickstoff- und Phosphorverlagerung in nordwestdeutschen Niederungsböden und Gewässerbelastung.- Geologisches Jahrbuch 4: 203-243.
- SCHIEFER, J. (1982):
Kontrolliertes Brennen als Landschaftspflegemaßnahme?- Natur u. Landschaft 57(7/8): 264-268.
- (1983):
Ergebnisse der Landschaftspflegeversuche in Baden- Württemberg - Wirkungen des Mulchens auf Pflanzenbestand und Streuzersetzung.- Natur u. Landschaft 58 (7/8), 295-300.
- SCHORZ, E.H. (1964):
Die Wiesenbewässerung im Bayerischen Wald.- Mitteilung Geograph. Ges. München 49: 43- 153.
- SCHWAB, U. (1988):
Die Vegetation der Gräben im Loisach- Kochelseemoor und ihre Abhängigkeit von Standortfaktoren.- Diplomarbeit am Lehrgebiet Geobotanik der TU München- Weihenstephan, unveröff.
- SCHWOERBEL, J. (1964):
Die Bedeutung des Hyporheals für die benthische Lebensgemeinschaft der Fließgewässer.- Verh. Internat. Verein. Limnol. 15: 125-226.
- SEHM, A. (1989):
Amphibien im Stadtgebiet von Moosburg.- Diplomarbeit an der FH Weihenstephan, unveröff.
- SEIFERT, K. (1984):
Angel- und Fischereischule 3, Spezielle Fischkunde.- BLV, München, Wien, Zürich.
- SETTELE, J. & GEISSLER, S. (1988):
Schutz des vom Aussterben bedrohten Blauschwarzen Moorbläulings durch Brachenerhalt, Grabenpflege und Biotopverbund im Filderraum.- Natur u. Landschaft 63: 467-469.
- SIEBECK, O. & FOECKLER, F. (1986):
Limnologische Grundlagenermittlung als Beitrag zur Bewertung der Gewässer und der umliegenden Feuchtgebiete im Donaauraum der Stauhaltung Straubing, Schlußbericht Teil 1.- unveröff. Gutachten.
- SÖRENSEN, T. (1984):
A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology, based on similarity of species content.- Vidensk. Selesk. Biol. Skr. 5.
- STEBLER, F.G. (1898): Die besten Streupflanzen, IV. Teil des Schweiz. Wiesenpflanzenwerks.- Wyss, Bern

STEIN, H. (1985):

Ökologische Grundlagenermittlung Stauhaltung Straubing, Fischfauna der Donauebengewässer.- Weihenstephan.- unveröff.

StMELF = Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

StMI = Bayerisches Staatsministerium des Innern

StMLU = Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen

STODTE, G. (1975):

Gedanken zur naturgemäßen Behandlung von Fließgewässern.- Kulturtechnik und Flurbereinigung 16: 279-295.

TIETZ, H.J. & Institut für angewandte Umwelt- und Freiraumentwicklung München (IUF) (1988): Landschaftsstudie Naturraum Laufinger Moos - Ökologische Teiluntersuchung bestimmter Tierarten und ihre Lebensraumvernetzung (unveröff. Gutachten)

VOLLRATH, H. (1965):

Das Vegetationsgefüge der Itzaue als Ausdruck hydrologischen und sedimentologischen Geschehens.- Landschaftspflege und Vegetationskunde 4, Bay. Landesstelle für Gewässerkunde.

WASMEIER, R. (1987):

Untersuchungen über den Wiesenbrüterbestand im Isartal 1987.- Unveröff. Gutachten i.A. d. Regierung von Niederbayern (Landshut).

WEGENER, U. (1991):

Schutz und Pflege von Lebensräumen - Natur-schutzmanagement.- G. Fischer, Jena.

WESTHOFF, V. & DIJK, J.VAN (1952):

Experimenteel successieonderzoek in natuurre-servaten, in het bijzonder in het Korenburger Veen bij Winterswijk.- De levende Natur Arnhem 55: 5-16.

WOLF, H. (1981):

Das Merkblatt des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg über die Berücksichtigung der Belange von Naturschutz, Landschaftspflege, Erholungsvorsorge und Fischerei an oberirdischen Gewässern (Wasserbaumerkblatt) - Text und Erläuterungen.- Veröff. Nat.sch. Landsch.pfl. Baden-Württemberg 53/54 : 65-121.

WÜST, W. (1986):

Avifauna Bavariae.- Ornithologische Gesellschaft in Bayern, München.

WWA= Wasserwirtschaftsamt

ZACH, P. (1985):

Zum Vorkommen und zur Bestandsentwicklung

ausgewählter Singvogelarten im Rötelseeweiher- gebiet bei Cham.- J.ber. OAG Ostbayern 12.

ZAHLHEIMER, W. (1979):

Vegetationsstudien in den Donauauen zwischen Regensburg und Straubing als Grundlage für den Naturschutz.- Hoppea (Denkschr. Regensburger Bot. Ges.) 38.

— (1989):

Ausbau des Deichs am Kößnach-Perlbach- Ableiter; Sicherung von hochwertigem Artenpotential.- Un-veröff. Schreiben an das WWA DEG.

— (1991):

Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich reprä-sentativer Bedeutung; Projekt "Mündungsgebiet der Isar".- Natur u. Landschaft 66(1): 38-46.

ZEHLIUS, W. (1989):

Bedeutung von Gräben für Heuschrecken und Tag-schmetterlinge.- Diplomarbeit am Lehrstuhl für Landschaftsökologie der TU München- Wei-henstephan, unveröff.

— (1990):

Umsetzung Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Freising, Freisinger Moos-Fauna.- Un-veröff. Gutachten am Büro Haase & Söhmisch, Freising.

ZIMMERMANN, W. (1989):

Die Kleinlibelle *Coenagrion mercuriale* an Me-liorationsgräben im Thüringer Keuperbecken.- Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 15:39-43.

6.2 Mündliche Auskünfte

Mündliche Auskünfte wurden gegeben von den Herren Dr. BRAUNHOFER, DIRSCHERL (Reg. Oberbayern, Reg. Oberpfalz, beide zeitweise am StMLU), LEICHT (LfU), DEUTSCH, EURINGER, LITTEL, SORG (div. untere Naturschutzbe-hörden), SCHLAPP (Reg. von Mittelfranken), Dr. ZAHLHEIMER (Reg. von Niederbayern), BUSSLER (Forstamt Heilsbronn), NÄHER (Wasserwirt-schaftsamt Hof), ELSNER, Dr. FRANKE, v. BRACKEL (alle Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Hemhofen/Zeckern), Dr. SCHOLL (Universität Erlangen), GAGGERMEI-ER (Deggendorf), GEISSNER (Lappersdorf), GRAUVOGL (München, jetzt StMLU), FALK-NER (Hörlkofen), Prof. Dr. MEIEROTT (Ger-brunn), MERGENTHALER (Regensburg), WEI-DEMANN (Untersiema).
Briefliche Informationen kamen von den Herren BUSSLER, GRAUVOGL und WEIDEMANN.

6.3 Abkürzungsverzeichnis

Behörden, Gesetze, Projekte e.t.c

ABSP	= Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern; LfU	Aufl.	= Auflage
ABM	= Arbeitsbeschaffungsmaßnahme	bzw.	= beziehungsweise
AHO	= Arbeitskreis heimische Orchideen	cm	= Zentimeter
ANL	= Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen/Salzach	d.h.	= das heißt
BayNatSchG	= Bayerisches Naturschutzgesetz (Neuaufgabe 1990; StMLU)	DM	= Deutsche Mark
BN	= Bund Naturschutz in Bayern e.V.	E	= östlich
BUND	= Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.	erw.	= erweitert
EG	= Europäische Gemeinschaften	f	= folgende Seite
e.V.	= eingetragener Verein	ff	= folgende Seiten
LBP	= Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau	ggf	= gegebenenfalls
LBV	= Landesbund für Vogelschutz	ha	= Hektar
LfU	= Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, München	Hrsg.	= Herausgeber
LfW	= Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft	i.d.R.	= in der Regel
LÖLF	= Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen	inkl.	= inklusive
LPK	= Landschaftspflegekonzept Bayern	K	= Kelvin
LRA	= Landratsamt	Kap.	= Kapitel
NSG	= Naturschutzgebiet	km	= Kilometer
RL	= Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Bayerns bzw. der Bundesrepublik und Rote Liste gefährdeter Pflanzen	Lkr.	= Landkreis
ROV	= Raumordnungsverfahren	LRA	= Landratsamt
StMELF	= Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	m	= Meter
StMI	= Bayerisches Staatsministerium des Innern	mdl.	= mündliche Mitteilung
StMLU	= Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen	m.o.w	= mehr oder weniger
TU	= Technische Universität	N	= nördlich
UVP	= Umweltverträglichkeitsprüfung	NE	= nordöstlich
WWA	= Wasserwirtschaftsamt	NW	= nordwestlich

Sonstige Abkürzungen

Abb.	= Abbildung
Anm.d.Verf.	= Anmerkung des Verfassers
Art.	= Artikel

Abkürzungen der Regierungsbezirke

Ufr.	= Unterfranken
Ofr.	= Oberfranken
Mfr.	= Mittelfranken
Obb.	= Oberbayern
Ndb.	= Niederbayern
Schw.	= Schwaben
Opf.	= Oberpfalz

6.4 Verzeichnis der Autokennzeichen Bayerns

A	Augsburg	LA	Landshut
AB	Aschaffenburg	LAU	Lauf (= Nürnberg Land)
AIC	Aichach-Friedberg	LI	Lindau
AM	Amberg	LIF	Lichtenfels
AN	Ansbach	LL	Landsberg am Lech
AÖ	Altötting	M	München
AS	Amberg-Sulzbach	MB	Miesbach
BA	Bamberg	MIL	Miltenberg
BGL	Berchtesgadener Land	MM	Memmingen
BT	Bayreuth	MN	Unterallgäu
CHA	Cham	MSP	Main-Spessart
CO	Coburg	MÜ	Mühldorf am Inn
DAH	Dachau	N	Nürnberg
DEG	Deggendorf	ND	Neuburg-Schrobenhausen
DGF	Dingolfing	NEA	Neustadt Aisch-Bad Windsheim
DLG	Dillingen	NES	Rhön-Grabfeld
DON	Donau-Ries	NEW	Neustadt a.d. Waldnaab
EBE	Ebersberg	NM	Neumarkt i.d.Opf.
ED	Erding	NU	Neu-Ulm
EI	Eichstätt	OA	Oberallgäu
ERH	Erlangen-Höchstadt	OAL	Ostallgäu
FFB	Fürstenfeldbruck	PA	Passau
FO	Forchheim	PAF	Pfaffenhofen a.d. Ilm
FRG	Freyung-Grafenau	PAN	Rottal-Inn
FS	Freising	R	Regensburg
FÜ	Fürth	REG	Regen
GAP	Garmisch-Partenkirchen	RH	Roth
GZ	Günzburg	RO	Rosenheim
HAS	Haßberge	SAD	Schwandorf
HO	Hof	SR	Straubing
IN	Ingolstadt	STA	Starnberg
KC	Kronach	SW	Schweinfurt
KEH	Kelheim	TIR	Tirschenreuth
KG	Bad Kissingen	TÖL	Bad Tölz-Wolfratshausen
KT	Kitzingen	TS	Traunstein
KU	Kulmbach	WM	Weilheim-Schongau
		WÜ	Würzburg
		WUG	Weißenburg-Gunzenhausen
		WUN	Wunsiedel

Foto 1: (zu Kap. 1.4.11): Floristisch äußerst artenreicher, flacher Gräbenrand mit Magerkeitsanzeigern der Pfeifengraswiesen und Kalkmagerrasen in den Loisach-Kochelseemooren/TÖL (Foto: SCHWAB 6/1987)



Foto 2: (zu Kap. 1.4.11): Sparkgemeindegaben in den Loisach-Kochelseemooren/TÖL; auf der rechten Böschung artenreiche Grünlandgemeinschaften; auf der linken Seite der Grabensohle Schnabelseggen-Bestand (Foto: SCHWAB 5/1988).



Foto 3: (zu Kap. 1.11.1): Durch flächenhafte Grundwasserabsenkung trockenengefallener kleiner Graben im Erdinger Moos bei Goldachhof/M; die linke Böschung ist durch Umbruch der Nachbarfläche bereits entwertet (Foto: SCHWAB 4/1990).





Foto 4: (zu [Kap. 1.11.3](#)): Mit einer Grabenfräse frisch geräumter Abschnitt bei Brennermühle/ED; ein ehemaliger Wuchsort des gefärbten Laichkrauts wurde endgültig zerstört (Foto: RINGLER).



Foto 5: (zu [Kap. 2.1.2.2](#)): Im Anschluß an eine Sommermahd gefräste Grabenschulter, die ehemals von Brennesseln geprägt war (Loisach-Kochelseemoore/TÖL) (Foto: SCHWAB 7/88)



Foto 6a/b (zu [Kap. 2.1.2.3](#)). Das Bildpaar zeigt die floristische Wiederbesiedlung eines baggergeräumten Grabenabschnitts in den Loisach-Kochelseemooren/TÖL (Fotos: SCHWAB); links: kurz nach der Räumung (8/88); unten vier Monate später (8/88).



Foto 7: (zu [Kap. 2.1.2.3](#)): Einsatz einer Grabenfräse im Freisinger Moos bei Pulling/FS (Foto: RINGLER 2/1986).



Foto 8: (zu [Kap. 2.1.2.4](#)): Profilaufweitung eines Grabens beim Mesnerbichl/STA. Der Lebensraum für die grabentypische Flora und Fauna wurde vergrößert, der Wasserabfluß vermindert (Foto: SCHWAB 7/1991).



Foto 9: (zu [Kap. 2.2.2.2](#)): Mindestens 10-jährige natürliche Entwicklung in einem Graben in den Loisach-Kochelseemooren/TÖL; Verschilfung auf den Böschungen, Schnabelseggen-Fazies auf der Sohle (Foto: SCHWAB 5/1988).



Foto 10: (zu [Kap. 2.1.1.1.2](#); [2.3.5](#)): Zerstörte Vegetationsdecke des Grabenrandes durch direkte Nutzung eines Grabenabschnitts als Viehtränke in den Loisach-Kochelseemooren/TÖL (Foto: SCHWAB 10/1988).



Foto 11: (zu Kap. 2.4): Unbefestigter Feldweg neben kiesiger Grabenschulter als wirksamer Pufferstreifen im Weißen Graben im Erdinger Moos/M (Foto: SCHWAB 4/1990).

Foto 12: (zu Kap. 3.1.1): Geräumter Entwässerungsgraben innerhalb eines Mehlsprimel-Kopfbinsensrieds bei Bairawies/TÖL. Diese Vorgehensweise widerspricht Art. 6d1 Bay NatSchG, weil durch die damit verbundene Grundwasserabsenkung die Zerstörung der Streuwiese eingeleitet wird (Foto: RINGLER 5/1985).



Foto 13: (zu Kap. 3.1.2): Kleinräumig differenzierte, vielfältige Pflege der Böschungen des Spatzenpointgrabens und der angrenzenden Wiesen in den Loisach-Kochelseemooren/TÖL (Foto: SCHWAB 7/1990).





Foto 14: (zu Kap. 4.2.2.1.1): Wasseranstau in einem Fanggraben am Fuß eines Hangquellmoores bei Scheuring/LL durch Verzicht auf Unterhaltungsmaßnahmen (Foto: SCHWAB 3/1991).

Foto 15: (zu Kap. 4.2.2.1.2). Vorbildliches Ergebnis einer Grabenräumung mit einem Bagger bei Wartenberg/ED: hohe Strukturdiversität und geringe Sohleneintiefung; allerdings fehlt auf der rechten Seite ein Grünlandpufferstreifen (Foto: RINGLER 1988).



Foto 16: (zu Kap. 4.2.2.1.2): Anbruch einer durch Räumung entstandenen sehr steilen Böschung in den Loisach-Kochelseemooren/TÖL (Foto: RINGLER 5/1988).



Foto 17: (zu Kap. 4.2.2.2): Selektive Böschungsmahd (inselartiges Aussparen von schutzwürdigen Pflanzenbeständen) als Artenhilfsmaßnahme für Stromtalpflanzen im Grettstädter Moor/SW (Foto: SCHWAB 7/1991).



Titelbild: Kleinräumig differenzierte, vielfältige Pflege der Böschungen des Spatenpointgrabens und der angrenzenden Wiesen in den Loisach-Kochelseemooren/TÖL
(Foto: Uli Schwab, 1990)

**Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II :
Lebensraumtyp Gräben**

ISBN 3-924374-92-9

Zitiervorschlag: Schwab, U. (1994):
Lebensraumtyp Gräben.- Landschaftspflegekonzept Bayern,
Band II.10 (Alpeninstitut Bremen, GmbH; Projektleiter A. Ringler);
Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen
(StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege
(ANL), 135 Seiten; München

Die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege ist eine dem Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen angehörende Einrichtung.

Auftraggeber: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen
Rosenkavalierplatz 2, 81925 München, Tel. 089/9214-0

Auftragnehmer: Alpeninstitut GmbH
Friedrich-Mißler-Str. 42, 28211 Bremen, Tel. 0421/23807-43

Projektleitung: Alfred Ringler

Bearbeitung: Uli Schwab

Mitarbeit: Norbert Hölzel (Vögel)
Michael Grauvogl (Wasserkäfer)

Redaktion: Christine Schmidt

Schriftleitung und Redaktion bei der Herausgabe: Michael Grauvogl (StMLU)
Dr. Notker Mallach (ANL)
Marianne Zimmermann (ANL)

Hinweis: Die im Landschaftspflegekonzept Bayern (LPK) vertretenen Anschauungen und Bewertungen sind Meinungen des oder der Verfasser(s) und werden nicht notwendigerweise aufgrund ihrer Darstellung im Rahmen des LPK vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen geteilt.

Die Herstellung von Vervielfältigungen - auch auszugsweise - aus den Veröffentlichungen der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege sowie deren Benutzung zur Herstellung anderer Veröffentlichungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung.

Satz, Druck und Bindung: ANL
Druck auf Recyclingpapier (aus 100% Altpapier)