

Flussdeiche als Lebensräume in den Auen an der mittleren Elbe



Lutz Reichhoff; Frank Beisitzer

1 Einleitung

Deiche sind Wasserbauwerke und dienen dem Hochwasserschutz in Auen. Im Hochwasserfall sollen sie innerdeichs gelegene Siedlungsgebiete, Verkehrsstrassen, Infrastruktur und Nutzflächen vor Überflutung bewahren und ausserdeichs einen ordnungsgemäßen Abfluss des Hochwassers ermöglichen. Ihr Aufbau und ihre Unterhaltung unterliegen den auf ihre Funktion ausgelegten Anforderungen. Ausgehend von den Regeln, Merkblättern und Empfehlungen des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (DVWK) sollte ein Flussdeich folgende Parameter aufweisen (vgl. DIN 19712 Flußdeiche):

- wasserseitige Böschungsneigung: 1 : 3
- land- bzw. luftseitige Böschungsneigung: 1 : 2,5
- Kronenbreite: 3 m
- Freibord: 1 m
- landseitige Berme mit befestigtem Verteidigungsweg

Den Querschnitt eines Deichs vermittelt die beigegebene Abbildung (nach LAU 1995): Weitere zu beachtende Bedingungen sind (vgl. auch INGENIEURBIOLOGIE 1999):

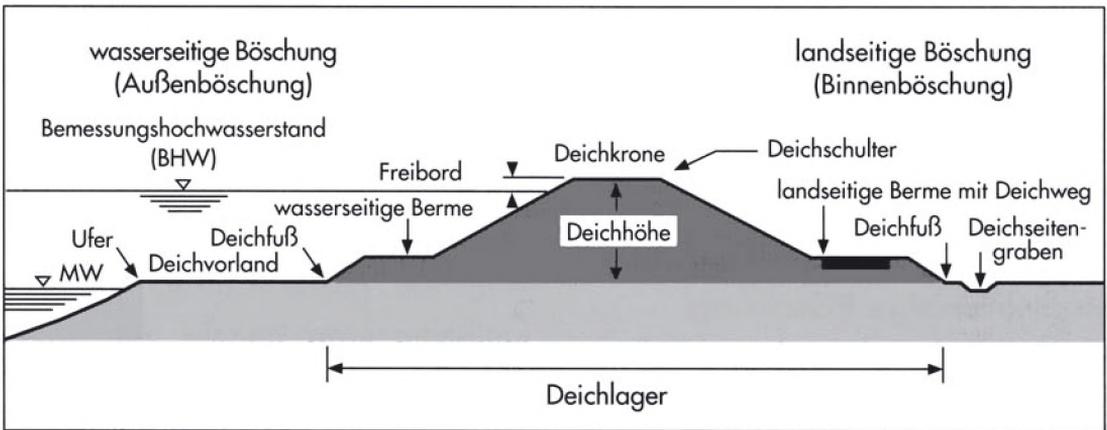
Die Pflanzendecke soll, in Abhängigkeit vom verwendeten Deichbaumaterial, möglichst aus artenreichen Magerrasen bzw. magerem Grünland bestehen. Diese erreichen eine Durchwurzelungstiefe von 35 bis 75 cm - demgegenüber reicht der Wurzelhorizont einer artenarmen Rasendecke nur in 5 bis 10 cm Tiefe. Der oberirdische Biomasseaufwuchs ist gering. Es sollen darüber hinaus keine Pflanzenschutzmittel angewendet werden und keine Düngung sowie

kein Humusauftrag erfolgen. Durch regelmäßige, räumlich und zeitlich versetzte, extensive Mahd und Abtransport des Mahdgutes wird die Narbe dicht gehalten und die Ansammlung von Streu und toter Pflanzenmasse verhindert (vgl. auch HUSICKA 2003).

Gehölzbestände auf Deichen stellen aus wasserwirtschaftlicher Sicht eine Gefährdung dar, da entlang von Wurzeln Sickerwege entstehen, die zur stärkeren Durchsickerung des Deichkörpers führen können. Bei Winddruck auf die Bäume kann sich an den Wurzeln eine Pumpwirkung entfalten. Gehölzbestände auf Deichen können außerdem gefährlich werden, wenn durch Windwurf von Bäumen Löcher im Deichkörper entstehen. Zudem kann es bei großen Bäumen, die auf dem Deich stehen, bei Wassersättigung zu Rutschungen am Deichkörper kommen oder bei starkem Wasserstrom zu Verwirbelungen, die wiederum durch Erosion zu Auskolkungen am Deichkörper führen können. Aus den genannten Gründen besteht die Forderung, Hauptdeiche im Allgemeinen gehölzfrei zu halten. Im Besonderen bestehen z.B. im Dessau-Wörlitzer Gartenreich aus denkmalpflegerischer Sicht Bestrebungen zur Erhaltung von Bäumen auf den Deichen, die einzelfallweise geklärt werden müssen, in der nachfolgenden Darlegung aber nicht berücksichtigt werden.

Die Versiegelung der Deichkrone führt zur stärkeren Vernässung der oberen Böschungsbereiche. Dadurch werden diese Bereiche wechselfeucht und zudem stärker mit Nährstoffen versorgt. Diese Vorgänge verändern auf Dauer den Bestand der Vegetation dieser Böschungsbereiche. Einsenkungen auf der Deichkrone, z.B. durch illegale Wege, verhindern den Wasserabfluss und erhöhen die Durchnässung der Deiche.

Abbildung 1: Querschnitt eines Deichs (nach LAU 1995)



Wühlende Säuger (z.B. Maulwurf, Feldmaus, Wildkaninchen, Bisam usw.) können mit ihren unterirdischen Bauanlagen erhebliche Deichschäden verursachen. Dazu zählen Beschädigungen der Grasnarbe, Einbrüche der Deichoberfläche oder Wasserwege im Deichkörper. Deiche sollten aus Gründen der statischen Sicherheit so dimensioniert und gestaltet werden, dass sie möglichst wenig von wühlenden Säugtieren befallen werden. Das Aufstellen von Sitzhilfen für Greifvögel auf Deichen reduziert die Besiedlung durch Kleinnager.

Deiche sind primär auf die Ermöglichung, den Schutz und die Sicherung von Nutzungen, Siedlungen und Infrastruktur in der Aue angelegt. Ihr Bau begann im Mittelbegebiet bereits im 12. Jh. und wurde hier durch flämische Siedler stark gefördert. Zunächst wurden Ringdeiche angelegt, ab dem beginnenden 18. Jh. wurden die Flächen parallel zu den Flüssen eingedeicht und ab Mitte des 19. Jh. entstand schrittweise die heutige Hauptdeichlinie.

In dieser Hinsicht sind Deiche scharfe ökologische Trennlinien in den Auen, die deren naturnahe ökologische Bedingungen infolge der Einengung der Retentionsräume beeinträchtigen. Außerdeichs herrschen der Fluss, Altwasser und Flutrinnen, Auenwälder und Auengrünland vor, innerdeichs erstrecken sich die Ackerländer, Siedlungen, Verkehrsstrassen und andere Infrastruktureinrichtungen.

Als Lebensräume für Pflanzen- und Tiergemeinschaften weisen Deiche aufgrund ihrer Trassierung unterschiedlichste Expositionen aus. Dadurch und infolge der verschiedenen Deichbaustoffe bei historischen Deichen (von Lehm bis Sand) können sehr differenzierte Standorte auftreten. Hinzu kommt die extensive Pflege des Grünlandes bei der Unterhaltung der Deichen, so dass hier ungedüngte, i.d.R. gemähte, aber auch extensiv beweidete Vegetationseinheiten ausgebildet sind. Der Wasserhaushalt der Deichstandorte erstreckt sich von extrem trocken bis wechselfeucht-feucht/nass. Oftmals sind Deiche mit weiteren Landschaftselementen verbunden. Dazu zählen vor allem die Qualmwassergräben, aber auch Deichaushublöcher (Kleingewässer, die durch den Aushub von Deichbaustoffen entstanden) und begleitende Gehölzbestände.

Aufgrund dieser hohen standörtlichen Differenzierung, der extensiven Pflege/Unterhaltung und der linearen Erstreckung im Flusstal bieten Deiche einer großen Zahl von für Auen charakteristische Pflanzen- und Tierarten und ihren Lebensgemeinschaften Lebensraum und bilden ein bedeutsames Element des Biotopverbundes. Deiche sicherten in der Vergangenheit und bieten auch gegenwärtig vielen Pflanzen- und Tierarten eine Existenz in der Aue, insbesondere dann, wenn deren eigentliche Lebensräume wie z.B. die Wiesen infolge Intensivierung der Grünlandnutzung oder die Trocken- und Magerrasen

Tabelle 1: Naturschutzfachlich bedeutende Pflanzengesellschaften auf ausgewählten Deichen

Pflanzengesellschaft		Gefährdungsgrad*, Schutz LSA
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	
Möhren-Glatthaferwiese	Dauco-Arrhenatheretum	2
Silau-Möhren-Glatthaferwiese	Dauco-Arrhenatheretum silaetosum	2
Pechnelken-Rotschwingelwiese	Viscario-Festucetum	2, §30
Heidenelken-Grasnelkenflur	Diantho-Armerietum	3, §30
Frühlingspark-Silbergrasflur	Spergulo-Corynephorretum	3, §30
Haferschmielenflur	Airetum praecoxis	§30

* nach SCHUBERT (2001), 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, § 30 = geschützter Biotop gem. § 30 NatSchG LSA
LSA = Land Sachsen-Anhalt

durch Nutzungsauffassung und Bebuschung oder Aufforstung verloren gingen oder sich im Rückgang befinden. Bei Rekonstruktion dieser Lebensräume durch extensive Nutzung oder Pflegemaßnahmen durch den Naturschutz können die Arten von den Deichen aus wieder ihre Lebensräume in der Aue besiedeln.

2 Charakteristische Lebensgemeinschaften und Artengruppen auf Deichen

Die nachfolgenden Darstellungen beziehen sich auf die Hauptdeiche an der mittleren Elbe und ihre Nebenflüsse, die regelmäßig gemäht werden. Die Schlafdeiche mit ihren abweichenden Verhältnissen werden nicht berücksichtigt.

2.1 Pflanzenarten und -gesellschaften

Die differenzierten standörtlichen Verhältnisse auf den Deichen erlauben die Ausbildung einer vielfältigen Wiesenvegetation, die charakteristische Ausbildungen des Auengrünlandes umfasst. WARTHEMANN (1997) hat auf neun Deichen an der Mittelelbe, der unteren Schwarzen Elster und der unteren Mulde folgende gefährdete Pflanzengesellschaften nachgewiesen (vgl. Tab. 1). Bemerkenswert ist das Vorkommen von Pflanzengesellschaften magerer, wechselfeuchter, frischer bis trockener Standorte. In den Pflanzengesellschaften auf den Deichen wurden folgende gefährdeten Pflanzenarten nachgewiesen (vgl. Tab. 2).

Die Übersichten erfassen nicht das volle Spektrum der möglichen Pflanzengesellschaften und Pflanzenarten. Hier besteht weiterer systematischer Erfassungsbedarf, um die naturschutzfachliche Bedeutung der Deiche qualitativ und quantitativ einschätzen zu können.

2.2 Vögel

Für Vögel stellen die Deiche selbst keine bedeutsamen Lebensräume, insbesondere Bruthabitate, dar. In den oft an diese angrenzenden Gehölzen und Wäldern treten aber naturschutzfachlich bedeutsame und gefährdete Arten als Brutvögel auf. Dies sind insbesondere die landschaftsraumbedeutsamen Arten (vgl. ABSP 2001) Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Kleinspecht (*D. minor*), Grünspecht (*Picus viridis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Kleiber (*Sitta europaea*) und Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*) sowie Pirol (*Oriolus oriolus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Raubwürger (*L. excubitor*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*), Feldschwirl (*L. naevia*) und Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*). In angrenzenden Wäldern brüten Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *M. migrans*). Kurzrasige Deiche haben Bedeutung als Nahrungshabitate insbesondere für Wiesenbrüter wie Schafstelze (*Motacilla flava*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*).

Tabelle 2: Gefährdete Pflanzenarten auf ausgewählten Deichen

Pflanzenarten		Gefährdungsgrad	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BRD*	RL LSA**
Heil-Ziest	<i>Betonica officinalis</i>		3
Großer Wiesenknopf	<i>Sanguisorba officinalis</i>		3
Kümmel-Silge	<i>Selinum carvifolium</i>		3
Wiesen-Silau	<i>Silaum silaus</i>		3
Gemeine Pechnelke	<i>Lychnis viscaria</i>		3
Strand-Grasnelke	<i>Armeria elongata</i>	3	
Teufels-Abbiß	<i>Succisa pratensis</i>		3
Brenndolde	<i>Cnidium dubium</i>		2
Wiesen-Alant	<i>Inula britannica</i>		3
Langblättriger Blauweiderich	<i>Pseudolysimachium longifolium</i>		3
Vielblütiger Hahnenfuß	<i>Ranunculus polyanthemus</i>		3
Berg-Haarstrang	<i>Peucedanum oreoselinum</i>		3
Kleiner Klappertopf	<i>Rhinanthus minor</i>		3

* nach BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1996)

** nach FRANK et al. (1992)

RL = Rote Liste

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

2.3 Kriechtiere und Lurche

Deiche stellen mit ihren südexponierten Böschungen einen bedeutsamen Lebensraum für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) dar. Die Ringelnatter (*Natrix natrix*) nutzt die warmen Deichböschungen als Sonnenplatz.

Sehr bedeutsam als Lebensraum für Lurche sind die die Deiche begleitenden Kleingewässer, die oft als Aushublöcher mit dem Deichbau ursächlich in Verbindung stehen (vgl. Tab. 3). Diese haben i.d.R. keinen Fischbestand oder es kommen nur solche Arten vor, die keine Fressfeinde der Amphibien sind.

Nach BUSCHENDORF & UTHLEB (1992) und BEUTLER et al. (1998) stehen Seefrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte, Wechselkröte, Rotbauchunke, Laubfrosch und Ringelnatter in Sachsen-Anhalt und in der Bundesrepublik Deutschland auf der Roten Liste.

Nach dem Arten- und Biotopschutzprogramm Landschaftsraum Elbe (ABSP 2001) gehören Seefrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke und Laubfrosch zu den landschaftsraumbedeutsamen Arten des Elbegebietes.

2.4 Heuschrecken

Deiche bieten für Heuschrecken sehr differenzierte Lebensräume. Von besonderer Bedeutung sind warme und trockene, kurzrasige Magerrasen und Grünländer auf der Deichkrone oder -böschung oder südexponierte Gebüschränder und Staudenfluren sowie feuchte bis nasse Grünländer, Staudenfluren, Röhrichte und Riede am Deichfuß oder diesen begleitende Qualmwassergräben und Deichaushublöcher.

Auf den untersuchten Deichen wurden 22 Heuschreckenarten nachgewiesen, das entspricht 51 % der 43 im Landschaftsraum Elbetal nachgewiesenen. Von den sieben landschaftsraumbedeutsamen Arten (s. ABSP 2001) besiedeln sechs die Deiche. Auch die Gestreifte Zartschrecke als Charakterart des Stromtals kommt auf Deichen vor (vgl. Tab. 4).

Von den 35 gefährdeten Heuschreckenarten in Sachsen-Anhalt (vgl. WALLASCHEK et al. 1993) wurden sechs auf den untersuchten Deichen nachgewiesen. Nach den Gefährdungsangaben für die Bundesrepublik Deutschland (INGRISCH & KÖHLER 1998) sind vier Arten gefährdet.

Tabelle 3: Lurchvorkommen in Deichaushublöchern und Qualmwassergräben an Deichen

Art	LT ME	RL LSA	RL BRD	Häufig- keit
<i>Rana ridibunda</i> , Seefrosch	X		3	e - m
<i>Rana "esculenta"</i> , Wasserfrosch				e - v
<i>Rana</i> kl. <i>esculenta</i> , Teichfrosch				e - v
<i>Rana temporaria</i> , Grasfrosch				e - v
<i>Rana arvalis</i> , Moorfrosch	X		2	m
<i>Triturus vulgaris</i> , Teichmolch				e - v
<i>Bufo bufo</i> , Erdkröte				e - m
<i>Pelobates fuscus</i> , Knoblauchkröte		P	2	e
<i>Bufo viridis</i> , Wechselkröte		3	2	e
<i>Bombina bombina</i> , Rotbauchunke	X	3	1	m
<i>Hyla arborea</i> , Laubfrosch	X	3	2	v

LT ME = landschaftsraumbedeutsame Art für das Mittelebegebiet

RL = Rote Liste nach BEUTLER et al (1998) und BUSCHENDORF & UTHLEB (1992)

1 = vom Aussterben bedroht 3 = gefährdet
2 = stark gefährdet P = potenziell gefährdet

Häufigkeit = Vorkommen in den erfassten Einzelgewässern
e = einzeln, m = mehrere, v = viele

2.5 Laufkäfer

Laufkäfer wurden im Rahmen der Bestandsaufnahme von Deichen nur auf dem Großnaundorfer Wall und dem Schwedenwall bei Dessau-Waldersee erfasst, die Befunde weisen dennoch auf das zu erwartende Artenspektrum dieser Gruppe auf Deichen hin. Das Untersuchungsgebiet hat eine recht artenreiche Laufkäferfauna; die gefundenen 72 Arten entsprechen knapp 20 % der Laufkäferfauna Sachsen-Anhalts (SCHNITZER & TROST 1999). Es befinden sich jedoch keine ausgesprochen seltenen oder stark gefährdeten Arten unter diesen. *Europhilus piceus*, *Leistus rufomarginatus* und *Ophonus rupicola* gelten in Sachsen-Anhalt als potenziell gefährdet. *Acupalpus exiguus* und *Ophonus rupicola* sind gemäß der Roten Liste der BRD (TRAUTNER et al. 1998) gefährdet, *Amara eurynota*, *Amara tibialis*, *Bembidion gilvipes*, *B. guttula*, *Europhilus piceus* und *Pterostichus diligens* stehen auf der Vorwarnliste. Von diesen werden jedoch nur *Europhilus piceus*, *Leistus rufomarginatus* und *Ophonus rupicola* als selten in Sachsen-Anhalt eingeschätzt (SCHNITZER & TROST 1999).

Bei der Mehrzahl der Arten handelt es sich um euryöke Offenland- und euryöke Waldarten, die

meisten mit Schwerpunkt ihres Vorkommens in feuchten Lebensräumen. Stenöke Waldarten, *Platynus assimilis* und *Pterostichus oblongopunctatus*, treten ausschließlich in Deichabschnitten mit angrenzendem Auenwald auf. Stenotop hygrophile Arten an den feuchten Deichfüßen sind *Acupalpus exiguus*, *Pterostichus strenuus*, *Europhilus thoreyi* und *Oodes helopioides*.

Auf den trocken-warmen Böschungen der Deiche treten auch eine Reihe xerophiler Arten auf. Dies sind z.B. Arten der Gattung *Harpalus*, wie *H. luteicornis*, *H. distinguendus*, *H. rubripes*, *H. rufipalpis*, sowie *Ophonus rupicola*, *Ophonus rufibarbis* und *Brachinus explodens*. Ein Vorkommen xerophiler Arten ist prinzipiell an allen unbeschatteten Deichböschungen denkbar, da die Vegetation hier oft als trocken-mageres Grünland entwickelt ist.

2.6 Wildbienen

Bei der Erfassung der Wildbienen auf Deichen konnten ca. 68 Arten nachgewiesen werden, davon 12 Arten der *Colletidae*, 14 der *Andrenidae*, 10(13) der *Halictidae*, (ca. drei der Gattung *Lasioglossum* unbestimmt), vier der *Melittidae*,

Tabelle 4: Ausgewählte Heuschreckenarten mit Vorkommen auf Deichen und Deichschutzstreifen am Deichfuß

Art	LT ME	RL LSA	RL BRD	Fundort							Ökologische Ansprüche
				1	2	3	4	5	6	7	
<i>Conocephalus dorsalis</i> Kurzflügelige Schwertschrecke	X	3	3	v	v	-	+	-	-	+	hygrophil, Röhrichte und Rieder am Deichfuß
<i>Stethophyma grossum</i> Sumpfschrecke	X	2	2	e	-	e	+	-	-	h	hygrophil, Feuchtgrünland und Rieder am Deichfuß
<i>Chorthippus albomarginatus</i> Weißrandiger Grashüpfer	-	-	-	-	v	m	+	+	-	-	leicht hygrophil, frische/nasse Wiesen auf Böschung und am Deichfuß
<i>Omocestus viridulus</i> Bunter Grashüpfer	-	-	-	-	-	e	-	-	-	-	Im Flachland leicht hygrophil, Feuchtgrünland am Deichfuß
<i>Tetrix subulata</i> Säbeldornschrecke	x	-	-	-	-	-	-	+	-	-	hygrophil, Feuchtgrünland am Deichfuß
<i>Leptophyes albovittata</i> Gestreifte Zartschrecke	x	2	3	m	-	-	-	-	-	-	thermophil, Grünland, Magerrasen, südexponierte Gebüschränder
<i>Leptophyes punctatissima</i> Punktierte Zartschrecke	-	2	-	-	-	-	+	-	-	-	leicht thermophil, südexponierte Gebüschränder am Deich
<i>Conocephalus discolor</i> Langflügelige Schwertschrecke	-	3	-	e	e	m	+	+	+	+	leicht thermophil, xerophil, Staudenfluren am Deichfuß
<i>Chorthippus brunneus</i> Brauner Grashüpfer	-	-	-	m	e	m	+	+	+	-	thermophil, xerophil, Störstellen in Grünland und Magerrasen
<i>Chorthippus biguttulus</i> Nachtigall-Grashüpfer	-	-	-	m	e	v	+	+	+	+	thermophil, kurzrasige Magerrasen auf Deich
<i>Chorthippus apricarius</i> Feld-Grashüpfer	-	3	-	-	-	e	+	e	-	-	thermophil, Staudenfluren am Deichfuß
<i>Chorthippus mollis</i> Verkannter Grashüpfer	-	-	-	-	-	e	-	-	-	-	thermo-xerophil, Magerrasen und Staudenfluren
<i>Stenobothrus lineatus</i> Heide-Grashüpfer	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	thermo-xerophil, auch in höherer Grünlandvegetation
<i>Gryllus campestris</i> Feldgrille	-	3	3	-	-	-	-	+	-	-	thermophil, kurzrasiges Grünland, Magerrasen auf Deich

LT ME = landschaftsraumbedeutsame Art für das Mittelelbegebiet

RL = Rote Liste nach WALLASCHEK et al. (1993) und INGRISCH & KÖHLER (1998)

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

Fundort 1 = Kliekener Deich an Schöpfwerk (LPR 2000)

Fundort 2 = Deich Luisium bis Asidschleuse b. Dessau (LPR 1996)

Fundort 3 = Friederikenwall und Deich Wasserstadt Dessau (LPR 1997)

Fundort 4 = Kirchwall, Pötnitzer Wall und Poetenwall b. Dessau-Mildensee (LPR 1998a)

Fundort 5 = Deich Greppin (LPR 1999, LEGER 2000)

Fundort 6 = Deich Niesau (LPR 1998b)

Fundort 7 = Groß-Naundorfer Wall und Schwedenwall b. Dessau-Waldersee (LPR 2002)

+ = Art nachgewiesen

e = einzelnen Tiere nachgewiesen

m = mehrerer Tiere nachgewiesen

v = viele Tiere nachgewiesen

zehn der *Magachilidae*, sechs der *Anthophoridae* und neun der *Apoidea*.

Als weitere, nicht in Tabelle 5 genannte in Sachsen-Anhalt gefährdete Arten (Gefährdungsangaben nach ABSP 2001, WESTRICH et al. 1998) konnten auf den untersuchten Deichen nachgewiesen werden: *Macropis labiata* (Gefährdung 3/Fundort 2), *Stelis ornata* (2/2), *Bombus jonellus* (2/1), *Psithyrus campestris* (2/5).

Auf Deichen wurde eine größere Anzahl von landschaftsraumbedeutsamen Wildbienenarten nachgewiesen. Von den zehn Arten, für die das ABSP (2001) als Lebensraum Deiche angibt, wurden drei Arten erfasst. Weitere nachgewiesene xerothermophile Arten dürften aber auch für diesen Lebensraum charakteristisch sein.

Deiche haben als Sekundärhabitat für Wildbienen eine besondere Bedeutung. Dabei spielen insbesondere die an den südexponierten Deichschultern und im Bereich der Deichkronen vorkommenden Magerrasen (bis Trockenrasen) aber auch wärmegetöntes mageres Grünland eine besondere Rolle. Diese Habitats bieten Lebensräume, die sonst nur auf Dünen, Niederterrassenrändern oder steileren Abbruchkanten in Flussnähe vorkommen. Wildbienenarten feuchterer Wiesen und Säume, die an Deichfüßen aber auch an angrenzenden Waldrändern vorkommen, sind ebenfalls bemerkenswert, treten aber hinter die Bedeutung der xerothermophilen Arten deutlich zurück.

Überaus bemerkenswert ist die Tatsache, dass unter den nachgewiesenen Wildbienenarten eine große Anzahl gefährdeter Arten zu verzeichnen ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die vorstehenden Nachweise nicht systematisch erhoben, sondern von der Lage der Deichausbauvorhaben bestimmt wurden. Systematische Untersuchungen würden mit Sicherheit die besondere Bedeutung der Deiche für das Vorkommen von Wildbienenarten in der Aue umfangreich begründen, wie dies bereits im ABSP (2001) auf der verfügbaren Datenbasis erfolgte.

3 Maßnahmen zur Sicherung der Lebensraumfunktion der Deiche

Die Pflege und Unterhaltung der Deiche durch die Wasserwirtschaft ist primär auf die Sicherung

ihrer Funktionstüchtigkeit ausgerichtet. Dazu werden Deiche ein bis zwei Mal im Jahr gemäht oder mit Schafen beweidet. Düngung und Biozideinsatz erfolgen nicht. Allein schon diese Art der Pflege ist ein wesentlicher Garant für die Sicherung ihrer Lebensraumfunktion. Die nachgewiesenen Arten unterstreichen die positive Wirkung dieser Art der Unterhaltung.

Darüber hinausgehend gibt es praktikable Möglichkeiten, die Lebensraumfunktion noch weiter zu verbessern, wenn in die Unterhaltungspläne den Zielstellungen des Naturschutzes entsprechende Maßnahmen aufgenommen werden. Dafür wäre es zunächst notwendig, die Ausbildungen der Vegetation auf den Deichen bzw. Deichabschnitten zu kennen. Besondere Bedeutung haben Magerrasen und mageres Grünland in südgenäherter Exposition mit xerothermophilen Lebensräumen (vgl. FISCHER 2001). Hier kann durchaus erwartet werden, dass die naturschutzfachlich wertsetzenden Artengruppen vorhanden sind. Solche Magerrasen weisen einen geringen Aufwuchs auf, so dass die Mahd in aufwuchsschwachen Jahren nur einmal im Jahr erfolgen kann. Der Mahdtermin sollte möglichst spät liegen. Noch besser wäre eine Mahd nur in jedem zweiten Jahr und ein daraus resultierender Wechsel von gemähten und nicht gemähten Bereichen, um Lebensraum und Blütenangebot zu sichern. Da diese Magerrasen i.d.R. auf der Deichschulter und der Deichkrone siedeln, wäre eine normale Unterhaltung der Böschungen mit wüchsigerem Grünland durchaus möglich. Deiche mit Magerrasen bieten sich auch für eine Pflege durch Schafbeweidung an, wenn diese nicht zu früh im Jahr einsetzt.

Naturschutzfachlich bedeutsam sind auch die Möhren-Glatthaferwiesen und die Silgen-Möhren-Glatthaferwiesen. Ihre Mahd sollte erst nach dem 15. Juni eines jeden Jahres erfolgen. Ein zweiter später Schnitt ist möglich und notwendig. Auch hier sollte fallweise geprüft werden, ob auf den einzelnen Deichabschnitten die Möglichkeit besteht, auf Teilflächen auf den Erstschnitt oder den Zweitschnitt im Wechsel zu verzichten und so ungeschnittene Wiesenbestände über die ganze Vegetationsperiode als Lebensraum und Blütenangebot zu erhalten.

Tabelle 5: Ausgewählte Wildbienenarten mit Vorkommen auf Deichen und Deichschutzstreifen am Deichfuß

Art	LT ME	RL LSA	RL BRD	Fundort							Ökologische Ansprüche
				1	2	3	4	5	6	7	
<i>Andrena lathyri</i>	x	-	3	-	-	-	-	-	-	+	blütenreiches Grünland /E
<i>Andrena pandellei</i>	x	3	2	+	-	-	-	-	-	-	blütenreiche Grünland, Magerrasen/E
<i>Andrena vaga</i>	x	-	3	-	-	-	-	-	-	+	Magerrasen an Deichschulter und -krone/E
<i>Andrena wilkella</i>	x	-	3	-	-	-	-	-	-	+	blütenreiche Säume am Deichfuß/E
<i>Anthidium oblon-gatum</i>	x	V	P	-	+	-	-	-	-	-	Magerrasen an Deichschulter und -krone/H
<i>Anthophora bima-culata</i>	x	3	3	+	-	-	+	-	-	-	Magerrasen an Deichschulter und -krone/E
<i>Bombus ruderarius</i>	x	3	P	+	-	-	-	-	-	-	Magerrasen an Deichschulter und -krone/H
<i>Bombus sylvarum</i>	x	P	P	+	-	+	+	-	-	+	Magerrasen an Deichschulter und -krone/H
<i>Colletes similis</i>	x	-	P	-	-	+	-	-	-	-	Magerrasen an Deichschulter und -krone/E
<i>Dasypoda hirtipes</i>	x	-	P	+	-	-	-	+	-	-	Magerrasen an Deichschulter und -krone/E
<i>Epeoloides coecu-tiens</i>	x	-	2	-	+	-	-	-	-	+	feuchte Staudenfluren, Gewässerränder am Deichfuß mit <i>Lusimachia vulgaris</i>
<i>Eucera longicornis</i>	x	V	3	+	-	-	-	-	-	+	Feuchtgrünland und feuchte Staudenfluren am Deichfuß/E
<i>Hylaeus cornutus</i>	x	P	P	-	+	+	-	-	-	-	blütenreiches Grünland/H
<i>Hylaeus punctula-tissimus</i>	x	V	2	-	+	-	-	-	-	-	blütenreiches Grünland/H
<i>Hylaeus sinuatus</i>	x	-	3	-	+	-	-	-	-	-	Magerrasen, blütenreiches Grünland/H
<i>Hylaeus styriacus</i>	x	-	3	-	+	+	-	-	-	-	blütenreiche Säume am Deichfuß/H
<i>Macropis fulvipes</i>	x	V	1	+	-	+	-	-	-	+	blütenreiche Waldränder an Deichen/E
<i>Magachile ligniseca</i>	x	3	3	-	-	+	-	-	-	-	blütenreiche Waldränder an Deichen/E
<i>Nomada succincta</i>	x	-	3	-	-	-	-	-	-	+	blütenreiche Säume am Deichfuß
<i>Osmia leaiana</i>	x	3	2	-	+	-	-	-	-	-	wärmeliebende Säume/H
<i>Osmia leucomelana</i>	x	-	2	-	+	-	-	-	-	-	blütenreiche Waldränder an Deichen/H

LT ME = landschaftsraumbedeutsame Art für das Mittelbegebiet;

RL = Rote Liste nach WESTRICH et al. (1998) und ABSP (2001)

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

P = potenziell gefährdet

Fundort 1 = Kliekener Deich an Schöpfwerk (LPR 2000),

Fundort 2 = Deich Luisium bis Asidschleuse b. Dessau (LPR 1996),

Fundort 3 = Friederikenwall und Deich Wasserstadt Dessau (LPR 1997),

Fundort 4 = Kirchwall, Pötnitzer Wall und Poetenwall b. Dessau-Mildensee (LPR 1998a)

Fundort 5 = Deich Greppin (LPR 1999, LEGER 2000),

Fundort 6 = Deich Niesau (LPR 1998b), (keine Erfassung der Wildbienen)

Fundort 7 = Groß-Naundorfer Wall und Schwedenwall b. Dessau-Waldersee (LPR 2002)

E = endogäisch nistend,

H = hypergäisch nistend

Möglich ist auch die Sicherung von Säumen, Riedern und Rörichen an deichangrenzenden Wald-, Gehölz- und Gebüschrändern oder an Qualmwassergräben und Kleingewässern. Diese sollen von der Mahd verschont bzw. nur abschnittsweise in mehrjährigem Abstand gemäht werden, damit ein Aufkommen von Gehölzen verhindert wird. Hier können sowohl feuchte als auch trocken-warme Lebensräume mit reichem Blütenangebot ausgebildet sein.

Bei artenärmerem, beschattetem, wüchsigem und blütenarmem Grünland ist ein früher Schnitt ab Mitte Mai möglich. Auch auf beschatteten Deichen, auf denen sich bereits mesophile Staudenfluren ausbilden, sichert ein früherer Schnitt die Ausbildung der Grasnarbe.

Wenn es um die Sicherung von Lebensräumen extrem bedrohter Arten auf Deichen geht, sind spezifische örtliche Abstimmungen zwischen den Naturschutzbehörden und der Wasserwirtschaft notwendig. So verweist DREWES im ABSP (2001) auf das Vorkommen der in Sachsen-Anhalt neu nachgewiesenen Wildbienenart *Nomada symphyti* auf dem Deich bei Pretzien. Für diese Art ist das Vorkommen von Gemeinem Beinwell notwendig. Am Standort wird aber der gesamte Beinwellbestand gemäht. Eine Sicherung von Beinwellbeständen im Mai und Juni sollte örtlich durchaus möglich sein.

Insgesamt ist die Berücksichtigung von naturschutzfachlichen Aspekten der Pflege und Unterhaltung von Grünland auf den Deichen bei genereller Berücksichtigung deren Hochwasserschutzfunktion ein durch Planung und Logistik lösbares Problem.

4 Literatur

ABSP (2001) Arten und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt : Landschaftsraum Elbe / Hrsg. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (SH 3): 781 S.

BEUTLER, A.; GEIGER, A.; KORNACKER, P.M. et al. (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). - In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P. et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. - Bonn-Bad Godesberg (55): 48-52

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde. - Bonn-Bad Godesberg (28): 744 S.

BUSCHENDORF, J.; UTHLEB, H. (1992): Rote Liste der Amphibien und Reptilien des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (2): 16-18

FISCHER, P. (2001): Trockenrasen der Deiche im Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“ - Lebensbedingungen, Gefährdungen und Schutzmöglichkeiten. - Kieler Notizen. - Hamburg 29: 79-84

FRANK, D. et al. (1992): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (2): 46-65

HUSICKA, A. (2003): Vegetation, Ökologie und Erosionsfestigkeit von Grasnarben auf Flussdeichen am Beispiel der Rheindeiche in Nordrhein-Westfalen. - Berlin; Stuttgart: J. Cramer in der Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung: 194 S. - (Dissertationes Botanicae ; 379)

INGENIEURBIOLOGIE (1999): Flussdeiche und Flussdämme - Bewuchs und Standsicherheit. - In: Jahrbuch 4 der Gesellschaft für IngenieurbioLOGIE e.V. - Aachen: 501 S.

INGRISCH, S.; KÖHLER, G. (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s.l.). - In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P. et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. - Bonn-Bad Godesberg (55): 252-254

LAU (1995): Anleitung für die Verteidigung von Flussdeichen in Sachsen-Anhalt. - Halle. - Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: 40 S.

LEGER, N. (2000): Variantenprüfung im Rahmen einer Deichsanierung in Greppin, Landkreis Bitterfeld. - Bernburg, Dessau, Köthen, Hochschule Anhalt (FH), Dipl.-Arb.: 122 S.

LPR (1996): Umweltverträglichkeitsstudie zur Rekonstruktion des Hochwasserschutzdeiches im Luisium Dessau - Bauabschnitt Asidschleuse bis Beginn Ringdeich. - Dessau/Wittenberg: Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH / Auftraggeber: Staatliches Amt für Umweltschutz Dessau/Wittenberg: 82 S.

LPR (1997): Umweltverträglichkeitsstudie im Rahmen eines wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens zur Rekonstruktion der Hochwasserschutzdeiche in Dessau Friederikenwall und Deich Wasserstadt. - Dessau/Wittenberg: Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH / Auftraggeber: Staatliches Amt für Umweltschutz: 139 S.

LPR (1998a): Umweltverträglichkeitsstudie zur Rekonstruktion der Hochwasserschutzdeiche Dessau-Mildensee/Stadt Dessau (Kirchwall, Pötnitzer Wall, Poetenwall). - Dessau/Wittenberg: Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH / Auftraggeber: Staatliches Amt für Umweltschutz Dessau/Wittenberg: 140 S.

LPR (1998b): Umweltverträglichkeitsstudie zum Planfeststellungsverfahren für das Vorhaben: Wasserbauliche Maßnahmen und Rekonstruktion des Hochwasserschutzdeiches der Mulde im Bereich Niesau/Sollnitz. - Dessau/Wittenberg: Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH / Auftraggeber: Staatliches Amt für Umweltschutz Dessau/Wittenberg: 162 S.

LPR (1999): Umweltverträglichkeitsstudie für das wasserrechtliche Planfeststellungsverfahren Rekonstruktion des Hochwasserschutzdeiches Greppin, Lkr. Bitterfeld. - Dessau/Wittenberg: Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH / Auftraggeber: Staatliches Amt für Umweltschutz Dessau/Wittenberg: 83 S.

LPR (2000): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur wasserrechtlichen Plangenehmigung: Anlage einer Berme mit Verteidigungsweg auf einem Teilbereich des Hochwasserschutzdeiches Klieken. - Dessau/Wittenberg: Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH / Auftraggeber: Staatliches Amt für Umweltschutz Dessau/Wittenberg: 71 S.

LPR (2002): Umweltverträglichkeitsstudie zur Rekonstruktion des Hochwasserschutzdeiches Groß-Naundorfer Wall und Schwedenwall vom Anschluss Luisium bis Straße Vockerode in Dessau-Waldersee. - Dessau/Wittenberg: Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH / Auftraggeber: Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt: 152 S.

SCHNITZER, P.; TROST, M. (1999): Bestandssituation der Sandlaufkäfer und Laufkäfer. - In: FRANK, D.; NEUMANN, V.: Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart: Verl. Eugen Ulmer

SCHUBERT, R. (2001): Prodrum der Pflanzengesellschaften Sachsen-Anhalts. - Mitteilungen zur floristischen Kartierung Sachsen-Anhalts. - Halle (SH2): 688 S.

TRAUTNER, J.; MÜLLER-MOTZFELD, G.; BRÄUNICHE, M. (1998): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae)). - In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P. et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. - Bonn-Bad Godesberg (55): 159-167

WALLASCHEK, M. et al. (1993): Rote Liste der Heuschrecken des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (9): 25-28

WARTHEMANN, G. (1997): Studie zur Erarbeitung von ökologischen Deichunterhaltungsplänen auf der Grundlage pflanzensoziologischer Untersuchungen. - Dessau: LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH / Auftraggeber: Staatliches Amt für Umweltschutz Dessau/Wittenberg: 53 S.

WESTRICH, P.; SCHWENNINGER, H. R.; DATHE, H. H. et al. (1998): Rote Liste der Bienen (Hymenoptera: Apidae). - In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P. et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. - Bonn-Bad Godesberg (55): 119-129

Danksagung

Für die Genehmigung zur Veröffentlichung der Daten gilt dem Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (vormals Staatliches Umweltamt Dessau/Wittenberg) unser herzlicher Dank. Bei der Bearbeitung der Fachthemen zu den Umweltverträglichkeitsstudien erfolgte die Bearbeitung der Vögel durch Uwe PATZAK, Dessau, und Dr. Uwe ZUPPKE, Wittenberg, der Kriechtiere und Lurche durch Dr. Andreas FEDERSCHMIDT, Magdeburg, und Dr. Uwe ZUPPKE, Wittenberg, der Heuschrecken, Laufkäfer und Wildbienen durch Dr. Andreas FEDERSCHMIDT, Magdeburg. Die Bestimmung der Wildbienen wurde von Andreas SCHOLZ, Singwitz, vorgenommen. Frau Dr. Sabine WALTER, Freital, führte die Durchsicht des Manuskripts aus. Allen genannten Damen und Herren sprechen wir unseren besten Dank aus.

Dr. sc. Lutz Reichhoff
LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH
Zur Großen Halle 15
06844 Dessau

Frank Beisitzer
Landesbetrieb für Hochwasserschutz
und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
Sternstr. 59
06886 Lutherstadt Wittenberg