
**Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des
Vogelschutz-Gebietes 5914-401 „Mariannaue“**

bio-plan

Potsdamer Str. 30, 64372 Ober-Ramstadt

Tel. 06154/51299, Fax 06154/53809

e-mail: bioplan@t-online.de

Bearbeiter:

Dr. Gerd Rausch

Dipl. Biol. Marie-Luise Hohmann

November 2002

Inhaltsverzeichnis

	Seite
<u>Kurzinformation zum Gebiet</u>	6
1 <u>Aufgabenstellung</u>	7
2 <u>Einführung in das Untersuchungsgebiet</u>	7
<u>2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes</u>	7
<u>2.2 Aussagen der Vogelschutz - Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes</u>	12
3 <u>FFH- Lebensraumtypen (LRT)</u>	14
<u>3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition</u>	15
<u>3.1.1 Vegetation</u>	15
<u>3.1.2 Fauna</u>	15
<u>3.1.3 Habitatstrukturen</u>	15
<u>3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung</u>	15
<u>3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen</u>	15
<u>3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes</u>	16
<u>3.1.7 Schwellenwerte</u>	16
<u>3.2 LRT 3270 Schlammige Flussufer mit Vegetation der Verbände Chenopodion rubri und Bidention</u>	16
<u>3.2.1 Vegetation</u>	16
<u>3.2.2 Fauna</u>	17
<u>3.2.3 Habitatstrukturen</u>	18
<u>3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung</u>	19
<u>3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen</u>	19
<u>3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes</u>	20
<u>3.2.7 Schwellenwerte</u>	20
<u>3.3 LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan</u>	21
<u>3.3.1 Vegetation</u>	21
<u>3.3.2 Fauna</u>	21
<u>3.3.3 Habitatstrukturen</u>	21
<u>3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung</u>	22
<u>3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen</u>	22
<u>3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes</u>	22

3.3.7	Schwellenwerte	22
3.4	LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern	23
3.4.1	Vegetation	23
3.4.2	Fauna	24
3.4.3	Habitatstrukturen	25
3.4.4	Nutzung und Bewirtschaftung	26
3.4.5	Beeinträchtigungen und Störungen	27
3.4.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	27
3.4.7	Schwellenwerte	28
3.5	LRT 91F0 Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder am Ufer großer Flüsse	28
3.5.1	Vegetation	28
3.5.2	Fauna	29
3.5.3	Habitatstrukturen	29
3.5.4	Nutzung und Bewirtschaftung	30
3.5.5	Beeinträchtigungen und Störungen	31
3.5.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	31
3.5.7	Schwellenwerte	31
4	Arten (FFH-Anhang II-Arten, Vogelschutzrichtlinie)	32
4.1	FFH-Anhang II-Arten	32
4.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	33
4.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	34
4.1.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	34
4.1.4	Beeinträchtigung und Störungen	34
4.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-RL-Arten	34
4.1.6	Schwellenwerte	35
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie	35
4.2.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	40
4.2.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	40
4.2.3	Populationsgröße und -struktur	41
4.2.4	Beeinträchtigung und Störungen	41
4.2.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten der Vogelschutzrichtlinie	42
4.2.6	Schwellenwerte	42
5	Biootypen und Kontaktbiotope	43

5.1	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	44
5.2	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	44
6	Gesamtbewertung	44
8	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten	47
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	47
8.1.1	LRT Natürliche eutrophe Seen	47
8.1.2	LRT Schlammige Flussufer	47
8.1.3	LRT Feuchte Hochstaudenfluren	48
8.1.1	LRT Weichholzaue	48
8.1.2	LRT Hartholzaue	48
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	48
9	Prognose zur Gebietsentwicklung	49
10	Offene Fragen und Anregungen	50
11	Literatur	51
11.1	Allgemeines, Flora und Vegetation	51
11.2	Fauna	51
12	Anhang	52
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank	
	- Artenlisten des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)	
	- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen	
	- Liste der LRT-Wertstufen	
	- Bewertungsbögen von LRT-Flächen	
12.2	Fotodokumentation	
12.3	Karten	
1.	Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen	
2.	Karte: (entfällt)	
3.	Karte: Verbreitung Anhang II-Arten (Punkt-/Flächen- bzw. Rasterkarte)	
4.	Karte: (entfällt)	
5.	Karte: Biotoptypen, incl. Kontaktbiotope (flächendeckend; analog Hess. Biotopkartierung)	
6.	Karte: Nutzungen (flächendeckend; analog Codes der Hess. Biotopkartierung)	
7.	Karte: Gefährdungen und Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (analog Codes der Hess. Biotopkartierung)	
8.	Karte: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet, inkl. HELP- Vorschlagsflächen	

9. Karte: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten (fakultativ)

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum Vogelschutz-Gebiet "Mariannenaue" (Nr. 5914-401)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gem. Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Rheingau-Taunus-Kreis
Lage:	Südlich von Erbach und Hattenheim
Größe:	196 ha
FFH-Lebensraumtypen:	<p>91E0 Erlen- und Eschenwälder (inkl. Weichholzaunen) (17,71 ha): Erhaltungsz.: A, B 91F0 Eichen-Ulmen-Eschen-Auwälder am Ufer großer Flüsse (Hartholzaunenwälder) (5,43 ha): Erhaltungsz.: B, C</p> <p>6431 Feuchte Hochstaudensäume planar bis montan (0,19 ha): Erhaltungsz.: C</p> <p>3270 Schlammige Flussufer mit Vegetation der Verbände <i>Chenopodium rubri</i> und <i>Bidention</i> (0,61 ha): Erhaltungsz.: A, B</p> <p>3150 Natürliche eutrophe Seen (0,24 ha): Erhaltungsz.: B</p>
FFH-Anhang II - Arten	Käfer: <i>Cerambyx cerdo</i> (Großer Eichenbock), <i>Lucanus cervus</i> (Hirschkäfer)
Vogelarten Anhang I VS-RL	<p>Brutvögel: <i>Lanius collurio</i> (Neuntöter) <i>Milvus migrans</i> (Schwarzmilan), <i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel), <i>Dendrocopos medius</i> (Mittelspecht), <i>Pernis apivorus</i> (Wespenbussard), <i>Picus canus</i> (Grauspecht)</p> <p>Gastvögel: <i>Cygnus cygnus</i> (Singschwan), <i>Mergus albellus</i> (Zwergsäger), <i>Milvus milvus</i> (Rotmilan), <i>Pandion haliaetus</i> (Fischadler), <i>Podiceps auritus</i> (Ohrentaucher), <i>Tringa glareola</i> (Bruchwasserläufer)</p>
Naturraum:	D 53 : Oberrheinisches Tiefland
Höhe über NN:	82 - 83 m
Geologie:	Holozän
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	bio-plan, Ober-Ramstadt
Bearbeitung:	G. Rausch, M.-L. Hohmann
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis November 2002

1 Aufgabenstellung

Die EU-Mitgliedsstaaten sind durch die Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Richtlinie („Richtlinie 92/43/EWG v. 21.05.92 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“) verpflichtet worden, für bestimmte naturschutzfachlich bedeutsame Lebensraumtypen - sogenannte FFH-Lebensraumtypen - und für bestimmte Tier- und Pflanzenarten, die im Anhang dieser Richtlinie genannt sind, Schutzgebiete einzurichten. Diese Gebiete sollen ein kohärentes, europäisches Schutzgebietsnetz (mit dem Namen „Natura 2000“) bilden. In diesen FFH- und Vogelschutzgebieten gilt für die FFH-Lebensraumtypen und die Populationen der Anhangsarten ein Verschlechterungsverbot. Ferner besteht eine Berichtspflicht gegenüber der EU, die die Entwicklung und die Erhaltung des Gebietes dokumentiert. Seit dem Jahr 2001 führt das Land Hessen in allen von ihm der EU gemeldeten FFH- und Vogelschutz-Vorschlagsgebieten eine landeseinheitliche Grunddatenerfassung durch. Die Grunddatenerfassung dient als Grundlage für die EU-Berichte und erhebt in der Regel zum ersten Mal den bisher nicht genau bekannten Bestand an FFH-Lebensraumtypen und –Arten in diesen Gebieten.

Die hier vorliegende Grunddatenerfassung soll folgenden Anforderungen genügen:

- den Anforderungen der Berichtspflicht der FFH-Richtlinie
- als Grundlage dienen zu können für spätere Schutzgebietsausweisungen
- und als Grundlage dienen zu können für erforderliche Managementpläne.

Wesentlicher Bestandteil der FFH-Grunddatenerfassung ist daher die genaue Erfassung der FFH-Lebensraumtypen (LRT) und ihres Erhaltungszustandes sowie der Bestand an Arten des FFH-Anhangs II und der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL), Anhang I. Dabei wird der Erhaltungszustand der LRT nach einem landeseinheitlichen, fest vorgegebenen Bewertungsschema bestimmt. Eine flächendeckende Kartierung der Biotope dient der Kenntnis der Einbindung der Lebensraumtypen in die gesamte ökologische Situation des Gebietes. Die Bedeutung des Gebietes für die Erhaltung der FFH-LRT und der FFH-Arten bezogen auf den Naturraum und auf das Land Hessen werden bewertet, es werden Leitbilder erstellt sowie Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert und Maßnahmen vorgeschlagen.

Das Gutachten besteht aus einem Textteil, einem digitalen Kartensatz mit umfangreichen Datenbankinhalten (GIS-Bearbeitung) sowie einem hiervon getrennten, weiteren Datenbank-Teil.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Lage

Die Rheininsel Mariannenaue liegt südlich von Erbach und Hattenheim auf dem Messtischblatt 5914 Eltville im Rheingau-Taunus-Kreis. Sie gehört zu den Gemarkungen Erbach und Hattenheim der Stadt Eltville. Das Vogelschutz-Gebiet ist identisch mit dem gleichnamigen Naturschutzgebiet „Mariannenaue“ und besteht aus der Insel und den sie im Norden und Süden umgebenden Leitwerken inklusive der Wasserflächen und Sandbänke. Sie liegt zwischen Rheinkilometer 512,04 und 517,35. Die Schutzverordnung für das Naturschutzgebiet erfolgte am 20.11.1972 (Staatsanzeiger 1972, S. 2163) geändert 18.02.1974 (Staatsan-

zeiger 1974, S. 496), geändert am 12.02.1991 (Staatsanzeiger 1991, S. 690). Gestattet sind u. a.

- der Personen- und Güterverkehr des Eigentümers der Insel oder der sonst Berechtigten
- die land- und forstwirtschaftliche Nutzung im bisherigen Umfang und in der bisherigen Art (ohne Rodung, Waldneuanlage sowie Nutzungsumwandlung von Wiesen und Weiden)
- die Ausübung der Jagd auf Fasane und die Einzeljagd auf Haarwild in der Zeit vom 1. April bis 15. Oktober
- die Ausübung der Berufsfischerei in der Zeit vom 1. April bis 14. Oktober

Das Schutzgebiet umfasst 196 Hektar, wovon ca. 70 Hektar Festland sind. Die Länge der Insel erstreckt sich über ca. 3.330 m. Die Breite beträgt zwischen 100 und 300 m.

Die Insel ist im Besitz des Schlosses Reinhardshausen und wird zum großen Teil weinbaulich genutzt. Die früher mit Rindern beweideten Grünlandflächen werden mittlerweile einschürig gemäht, das Mahdgut wird zum Mulchen der Weinflächen verwendet. Die höher gelegenen Uferflächen sind durch Hartholzauenfragmente bewachsen. Die Überschwemmungsbereiche tragen zum Teil großflächige Weichholzauenwälder, die regelmäßig überflutet werden.

Geologie und Böden

Die Geologische Karte 1:25.000 stellt das Gebiet als kiesiges Holozän („größere Kiesflächen im Alluvium“) dar. Es handelt sich um postglaziale Flussaufschüttungen des Rheins, d.h. junge Hochflutablagerungen. Die kiesigen Sedimente sind meist von jungen Feinsedimenten überdeckt. Entlang der Ufer wechselt je nach Strömung sehr grobsandiges, kiesiges Material mit schlammigem Sediment ab. Je nach Örtlichkeit sind Auenlehme, Sande, sandiger Lehm oder sandiger Schlick am Aufbau der Insel beteiligt.

Hydrologie

Die hydrologischen Verhältnisse im Überschwemmungsbereich des Rheins sind die alles überlagernden, prägenden Standortfaktoren im Gebiet. Dabei wirkt die Überschwemmungsdauer und der Zeitpunkt der Überschwemmungen differenzierend auf die Vegetation. Hochwässer in der Vegetationsperiode können ein plötzliches Ende der Vegetationsentwicklung bewirken, aber auch nach dem Abflauen für den Neubeginn der Sukzession sorgen. Das Aufkommen bestimmter Vegetationstypen oder die Regeneration und Verjüngung bestimmter Pflanzengemeinschaften ist nur nach Hochwasserereignissen möglich und kann auch jahr(e/zehnte)lang unterbleiben (Schlammflurvegetation, Verjüngung von Weichholzauewäldern). Aus diesem Grund soll im folgenden auf die hydrologischen Verhältnisse etwas genauer eingegangen werden.

Der unterste Abschnitt des Oberrheins zwischen Main- und Nahemündung unterscheidet sich in seinem Abflussregime bereits deutlich von den oberhalb liegenden Oberrheinabschnitten. Der alpine Charakter der Wasserführung des Oberrheins verliert sich mit dem Zufluss des Mains weitgehend, so dass er in diesem Bereich eine Zwischenstellung zwischen den alpin- und den mittelgebirgsgesteuerten Fließgewässern einnimmt. Die hohen Werte für den mittleren Niedrigwasserstand in den Monaten Mai bis Juli (s. Tab. 1) beruhen noch auf dem alpinen Einfluss durch die Schnee- und Eisschmelze im Hochgebirge. Im Gegensatz zu den flussaufwärts liegenden Rheinabschnitten treten hier jedoch die höchsten Hochwässer im Winter auf, vor allem ausgangs des Winters (s. Tab. 1: MHW und HW).

Tab. 1: Pegel Oestrich, Abflussjahre 1991-2000; Auszug aus Haupttabelle W, 10-Jahresreihe 1991-2000, Angaben in cm

Mittelwerte:															
	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Wi	So	Jahr
MNW	133	124	144	146	161	162	174	179	174	138	126	118	109	103	96
MW	187	205	209	198	207	195	210	225	221	167	160	156	200	188	194
MHW	259	349	309	308	293	255	267	283	261	214	205	234	421	338	440

Höchst- und niedrigststände:															
	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Wi	So	Jahr
HW Jahr	482 1991	538 1994	552 1995	522 1995	414 1997	458 1994	434 1999	407 1995	345 1996	281 2000	275 1998	465 1998	552 1995	465 1998	552 HHW 1995
NW Jahr	76 1992	69 1992	92 1992	88 1992	92 1996	109 1991	121 1991	127 1991	122 1998	92 1998	69 1991	78 1992	69 1992	69 1991	69 NNW 1992

Erläuterungen der Kürzel: NNW: Niedrigstes Niedrigwasser, NW: Niedrigwasser, MNW: Mittleres Niedrigwasser, MW: Mittelwasser, MHW: Mittleres Hochwasser, HW: Hochwasser, HHW: Höchstes Hochwasser; Wi: hydrologisches Winterhalbjahr, So: hydrologisches Sommerhalbjahr

Die absoluten Wasserstandsschwankungen sind auf diesem Rheinabschnitt vergleichsweise niedrig. In der hier in den Vordergrund der Beobachtung gestellten Dekade 1991-2000 betrug die Differenz zwischen absolutem Höchstwasserstand und Niedrigwasserstand für den Pegel Oestrich z.B. 4,83 m. Sowohl oberhalb von Mainz an den Pegeln Worms und Mannheim, als auch im abwärts anschließenden Engtal des Mittelrheins (Pegel Kaub) liegen die absoluten Wasserstandsschwankungen deutlich höher (etwa 2 m mehr, s Tabelle 2). Die Differenz zwischen mittlerem Niedrigwasser und mittlerem Hochwasser beträgt im Gebiet (Pegel Oestrich [POe] 1991-2000) 3,44 m.

Tab. 2: Absolute Wasserstandsschwankungen am oberen Mittelrhein und unteren Oberrhein

Pegel	NNW nach 1900		HHW		Absolute Differenz
	Pegelhöhe [cm]	Jahr	Pegelhöhe [cm]	Jahr	
Mannheim	92	1963	917	1882	8,25 m
Worms	16	1962	822	1882	8,06 m
Mainz	110	1949	795	1882	6,85 m
Bingen	32	1985	619	1988	5,87 m
Kaub	42	1947	825 ¹	1983	7,83 m

¹ durch Eis

(Daten für Pegel Oestrich nicht verfügbar; für den hiesigen Rheinabschnitt kann der Pegel Bingen näherungsweise herangezogen werden) Datenquelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde, zitiert aus www.generalanzeiger-bonn.de/wetter/pegel/pegel_aktuell_tabelle.html)

Das Untersuchungsjahr 2002 zeichnete sich durch eine mehr oder weniger gleichmäßig hohe Wasserführung ohne besondere Extreme aus (s. Abb. 1 nächste Seite). Die Wasserführung unterschritt im Bearbeitungszeitraum zwischen Mai und Oktober nur sehr selten die Mittelwasserlinie. Nur Mitte September wurde mit 143 cm Pegel Oestrich sehr kurzzeitig ein niedrigerer Wasserstand (51 cm unter Mittelwasserlinie) erreicht. Das höchste Hochwasser des Jahres war Ende März zu beobachten, es lag mit 4,80 m POe immerhin

40 cm über dem mittleren Hochwasser, aber deutlich unter dem höchsten Hochwasser der vergangenen Dekade. Diese Wasserführung führte dazu, dass sich dieses Jahr keine gut ausgebildete Schlammufervegetation mehr bildete.

Naturraum

D 53 : Oberrheinisches Tiefland, entsprechend der naturräumlichen Gliederung Hessens

Gliederung	Nummer	Bezeichnung
Haupteinheitengruppe	23	Rhein-Main-Tiefland
Haupteinheit	237	Ingelheimer Rheinebene
Naturraum	237.0	Rheinaue

Klima

Gegenüber den hydrologischen Einflüssen tritt der klimatische Einfluss zurück. Das Gebiet liegt im Weinbauklima des Rheingaus; in unmittelbarer Umgebung des Gebietes reicht der Weinbau in ebener Lage unmittelbar an das Rheinufer heran. Die mittleren Jahresniederschläge liegen zwischen **550 und 600 mm** (Klimaatlas Hessen 1981), die mittlere Jahresdurchschnittstemperatur nahe 10° C. Die Andauer eines Tagesmittels der Lufttemperatur über 5° C beträgt an der Station Geisenheim 256 Tage (1931-1960) und wird in Hessen nur noch von der Station Bensheim-Auerbach an der Bergstraße um zwei Tage übertroffen (Klima-Atlas Hessen). Diese klimatische Gunst geht jedoch mit einer relativ großen Nebelhäufigkeit insbesondere im Winterhalbjahr einher.

Entstehung des Gebietes, Historisches

Die Mariannenaue war bereits zu Zeiten Kaiser Karls des Großen Bestandteil der Ingelheimer Krondomäne. Seit dieser Zeit trug sie bis ins 18. Jahrhundert die Bezeichnung „Ingelheimer Aue“. Danach wurde sie nach ihren neuen Besitzern, den Grafen von Westfalen, „Westfälische Aue“ genannt. Um 1850 kaufte die Prinzessin von Oranien-Nassau, die Tochter des niederländischen Königs Willem I., die Insel. Nach ihr trägt sie heute den Namen „Mariannenaue“.

Auf der Mariannenaue fand seit Jahrhunderten eine landwirtschaftliche Nutzung statt. Heute werden dort schwerpunktmäßig Rebzucht und Grünlandwirtschaft betrieben. Innerhalb der die Insel umgebenden Leitwerke haben sich naturnahe, seichte Stillwasserzonen gebildet, die die Bedeutung der Insel als Wasservogelrastplatz günstig beeinflussen.

In der Kartenaufnahme der Rheinlande durch TRANCHOT und VON MÜFFLING (1801-1820) ist nordwestlich der Mariannenaue eine weitere Insel mit dem Namen „Ratzenaue“ verzeichnet. Diese Insel existiert nicht mehr sondern bildet heute als „Grünaue“ das Rheinufer zwischen Hattenheim und Erbach.

2.2 Aussagen der Vogelschutz - Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

In der Vogelschutz-Gebietsmeldung wird dem Gebiet eine überregionale Bedeutung als Trittstein für rastende und überwinternde Wasservogelarten zugesprochen. Desweiteren handelt es sich um einen Standort für die äußerst selten gewordene Auwald-Vegetation. Die Mariannenaue wird charakterisiert als hauptsächlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Rheininsel mit Stillwasserflächen, Sandbänken, schmalen uferbegleitenden Waldsaum, Weichholzaunenresten und kleinflächigen Röhrichtbeständen.

Tab. 3: Angaben zu den FFH-Lebensraumtypen aus der Gebietsmeldung:

Code FFH	Code Biototyp	Lebensraum	Fläche		Rep	rel.Gr.	Erh.-Zust.	Ges.Wert	Jahr
			ha	%					
3270	230605	Chenopodietum rubri von submontanen Fließgewässern	2	1	B	1 1 1	C	B C C	1993
91E0	43040401	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (Alnion glutinoso-incanae) (incl. Weichholzaunen)	3	2	B	1 1 1	B	B B C	1993
91F0	43040501	Eichen/Ulmen-, Eschen-Mischwälder am Ufer großer Flüsse (Hartholzaunenwälder)	5	3	C	1 2 1	C	C C C	1993

Rep. = Repräsentativität: A - Hervorragende Repräsentativität, B - Gute Repräsentativität, C - Mittlere Repräsentativität, D - Nicht signifikant
Relative Größe: 1 = < 2% der LRT-Fläche des Bezugsraumes, 2 = 2-5% der LRT-Fläche des Bezugsraumes, 3 = 6-15% der LRT-Fläche des Bezugsraumes, 4 = 16-50% der LRT-Fläche des Bezugsraumes, 5 = >50% der LRT-Fläche des Bezugsraumes
Erhaltungszustand: A - Hervorragend, B - Gut, C - Mittel bis schlecht,
Gesamtwert: A - Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT hoch, B - Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT mittel, C - Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT gering

Die einzige Art der FFHRL Anhang II ist laut Gebietsmeldung lediglich der Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*). Genannt werden aber Arten der VSchRL Anhang I und der Anhänge II (jagdbare Arten) und III (handelbare Arten).

Tab. 4: Arten der EU-Vogelschutz-Richtlinie und FFH-Richtlinie aus der Gebietsmeldung (VSchRL Anh. I-Arten und FFH Anh. II-Arten fett).

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel. Gr.	Bio-geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert	Status/Grund	Jahr
B	ALCEATTH	Alcedo atthis	1-5	3 1 1	h	C	B B C	m/K	1999
B	ANASCREC	Anas crecca	c	- - -	-	-	- - -	m/z	1980
B	ANSEANSE	Anser anser	r	- - -	-	-	- - -	m/z	1980
B	ANSEFABA	Anser fabalis	r	4 3 -	s	B	B B -	m/z	1980
B	AYTHFERI	Aythya ferina	c	5 5 -	h	B	B B -	m/z	1980
B	AYTHFULI	Aythya fuligula	c	5 4 -	h	A	A B -	m/z	1980
B	COLUOENA	Columba oenas	v	- - -	-	-	- - -	n/i	1970
B	CYGNCYGN	Cygnus cygnus	r	4 3 1	m	B	B B C	m/k	1980
B	LANICOLL	Lanius collurio	6-10	2 1 1	h	B	B B C	n/k	1999
B	MERGALBE	Mergus albellus	11-50	4 3 1	m	B	A A B	w/k	1980
B	MERGMERG	Mergus merganser	c	2 1 1	h	B	B B C	n/k	1998
B	MILVMIGR	Milvus migrans	1-5	4 2 2	h	A	A A A	n/z	1998
B	PANDHALI	Pandion haliaetus	1-5	4 3 1	h	B	A A C	m/k	1999
B	PODIAURI	Podiceps auritus	1-5	5 3 1	m	B	A A C	w/k	1999
B	TRINCLAR	Tringa clareola	1-5	3 1 1	d	C	B B C	m/k	1999
F	RHODSERI	Rhodeus sericeus amarus	v	2 1 1	d	B	B C C	r/k	1984

Erläuterungen zur Tabelle 4

Taxon: M - Säugetiere, B - Vögel, R - Reptilien, A - Amphibien, F - Fische, I - Invertebraten;
Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
Einheit: N - Naturraum; L - Land; D - Deutschland;
Biogeographische Bedeutung: h - Hauptverbreitungsgebiet
Relative Größe (%): 1 = <2; 2 = 2-5; 3 = 6-15; 4 = 16-50; 5 = >50;
Erhaltungszustand: A - hoch; B - mittel; C - gering;
Status: r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;
Grund: g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;

Weitere bemerkenswerte Vogel-, Weichtier- und Libellenarten wurden ebenfalls im SDB aufgelistet.

Tab. 5: Gefährdete und bemerkenswerte Arten aus der Gebietsmeldung

Taxon	Code	Name	RLD 1998	Populationsgröße	Status/Grund	Jahr
B	ASIOOTUS	Asio otus		v	n/s	1970
B	ATHENOCT	Athene noctua	2	1-5	n/g	1999
B	HIPPICTE	Hippolais icterina		r	n/z	1999
B	LUSCMEGA	Luscinia megarhynchos		p	n/s	1970
B	PARUMONT	Parus montanus		v	n/z	1970
B	PHALCARB	Phalacrocorax carbo		c	m/g	1997
I	UNIOPICT	Unio pictorum	3	p	r/g	1984
I	CALOSPEN	Calopteryx splendens	3	p	a/g	1984
I	PLATPENN	Platycnemis pennipes		p	a/s	1984

Taxon: M - Säugetiere, B - Vögel, R - Reptilien, A - Amphibien, F - Fische, I - Invertebraten;
Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
Status: r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;
Grund: g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;

Als Entwicklungsziele werden in der Gebietsmeldung genannt: Erhalt der Schlammfluren für die überwinternden Wasser- und Watvögel, Förderung des Auewaldes über Sukzession und Initialpflege. Extensivierung der land- und weinbaulichen Nutzfläche. Überführung in Auewald.

Bedeutung für das Netz Natura 2000

In diesem Zusammenhang ist die Bedeutung des Rheins selbst als Überwinterungs- und Durchzugsgebiet für Wasservögel hervorzuheben. Die Rheinbereiche zwischen Bingen und Mainz sind als „Ramsar-Gebiet“ (Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung nach der Ramsar-Konvention von 1971) angemeldet. Die herausragende Bedeutung des sogenannten Insel-Rheins in diesem Bereich wird auch durch die Angaben der Staatlichen Vogelschutzwarte und durch regelmäßige Wasservogelzählungen dokumentiert.

Aus geographischer Sicht gehört die "Mariannenaue" zu dem sog. "Inselrhein", dem Flussabschnitt zwischen Mainz und Bingen, in dem sich insgesamt 8 Inseln befinden, woher sich der Name ableitet. Die einzelnen Auengebiete bzw. Inseln können jedoch nicht isoliert voneinander betrachtet werden, vielmehr stellt der gesamte ca. 40 km lange Rheinabschnitt zwischen Mainz (Mainmündung) und Lorch (Nordspitze Lorcher Werth) eine aus avifaunistischer Sicht eigene Funktionseinheit bzw. ein funktionelles Ökosystem dar.

Das Kernstück des Inselrheins ist das Ramsarabiet "Rhein zwischen Eltville und Bingen". Es erstreckt sich entlang eines 17 km langen Flussabschnittes und besteht aus 4 Flussinseln inklusive der umgebenden Ruhigwasserzonen (in Hessen: Mariannenaue + Rüdesheimer Aue, in Rheinland-Pfalz: Fulder Aue + Ilmen Aue).

Die **Ramsar-Konvention** ist eine internationale Vereinbarung, Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel zu schützen. Die BRD ist seit 1976 Mitglied (mittlerweile von 102 Vertragsstaaten unterzeichnet). Die Konvention besitzt zwar keine Gesetzeskraft gegen Verstöße, die Mitgliedstaaten tragen eher eine moralische Verantwortung.

Es gibt unterschiedliche fachliche Kriterien zur Benennung von Feuchtgebieten internationaler Bedeutung, von denen für die Anerkennung zumindest **eines** erfüllt sein muss. Der Inselrhein erfüllt immerhin vier davon (Kriterien 1c, 2a, 3a, 3c).

Nach den Ergebnissen unserer Recherchen und Bestandsaufnahmen muss das jetzige Ramsar-Gebiet jedoch wesentlich größer gefasst werden, nämlich wie eingangs schon erwähnt: von der Mainmündung bis nach Lorch, denn hier greifen die oben genannten Kriterien insgesamt noch stärker.

Sämtliche avifaunistischen Daten sprechen dafür, den besagten Rheinabschnitt als Vogelschutzgebiet gemäß der EU Vogelschutz-Richtlinie unter Schutz zu stellen. Die einzelnen Inseln und Gebiete wie bspw. die Mariannenaue allein als FFH-Gebiet nach Brüssel zu melden, reicht nicht aus. Dies hängt in erster Linie mit der unterschiedlichen Raumnutzung der verschiedenen Vogelarten zusammen. Die Mariannenaue ist in Bezug zu Arten der Weich- und Hartholzauere, aber insbesondere für Limikolen und Wasservögel von großer Bedeutung.

3 FFH- Lebensraumtypen (LRT)

Die drei in der Gebietsmeldung angegebenen FFH-Lebensraumtypen wurden bestätigt. Zusätzlich wurden zwei weitere gefunden. Zur Verbreitung der LRT-Flächen siehe Karte 1.

Tab. 6: LRT im Vogelschutz-Gebiet „Mariannenaue“, Erhebung 2002

LRT-Bezeichnung	Code FFH	Wertstufe	Fläche (ha)	Flächenanteil im Untersuchungsgebiet (%)
Natürliche eutrophe Seen	3150	B	0,24	0,12
Schlammige Flussufer mit Vegetation der Verbände Chenopodium rubri und Bidention	3270	A,B	0,61	0,31
Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	6431 (Subtyp von 6430)	C	0,19	0,09
Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern	91E0	A,B	17,71	8,90
Eichen-Ulmen-Eschen-Auwälder	91F0	B,C	5,43	2,73

3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition

Dieser Lebensraumtyp wurde im Untersuchungsgebiet nur einmal gefunden. Es handelt sich um einen zum Rhein verbindungslosen Altarm mit Qualmwasser westlich des Gutshofes (s. Karte 5).

3.1.1 Vegetation

Lemnion trisulcae (Wasserlinsen-Gesellschaft). Als Verbandskennarten können *Lemna minor* und *Lemna trisulca* angesehen werden, *Spirodela polyrrhiza* zählt als Ordnungskennart.

3.1.2 Fauna

Dieser Altarm Bereich ist Lebensraum des Eisvogels, und Teillebensraum des Schwarzmilans, die als Anh. I-Arten der VSchRL in Kapitel 4.2. näher beschrieben werden.

3.1.3 Habitatstrukturen

Für den als Lebensraum bewerteten Altarm wurden folgende Habitatstrukturen im Bewertungsbogen angegeben. Die Habitatstrukturen erreichen die Wertstufe B.

Tab. 7: Habitatstrukturen

HB-Code	Bezeichnung
AFL	Flächiger Bestand
ALÜ	Lückiger Bestand
WDN	Natürliche Gewässerdynamik
WEO	Ohne Ufergehölze
WFU	Flachufer
WPW	Periodisch wasserführend
WSU	Schlammiges Substrat
WUL	Geschwungene Uferlinie
WWP	Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen

fett - Bewertungsrelevante Habitatstrukturen

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Das Stillgewässer wird nicht genutzt.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Das Gewässer ist durch das Rheinwasser belastet.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Nach dem FFH-Richtlinientext wird der Erhaltungszustand eines Lebensraumes als günstig erachtet, „wenn sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen, und die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifische Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist“. Wichtige Aspekte der Bewertung sind somit die Konstanz bzw. Ausbreitung der flächenmäßigen Ausdehnung, der den LRT bedingenden Strukturen und Nutzungen sowie die charakteristische Artenverbindung. Hinzu kommt die Berücksichtigung der aktuellen Beeinträchtigungen des Lebensraumtypes.

Um eine landesweite Vergleichbarkeit der Bewertung des Erhaltungszustandes zu gewährleisten, legte der Auftraggeber ein verbindliches Schema zur Bewertung der FFH-Lebensraumtypen vor. Die Bewertung erfolgt schrittweise nach dem Arteninventar, dem Strukturreichtum und den aktuellen Beeinträchtigungen.

Dabei wird der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen in FFH-Gebieten grundsätzlich dreistufig klassifiziert (EU-Vorgabe): A = hervorragender Erhaltungszustand, B = guter Erhaltungszustand, C = durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungszustand.

Das Stillgewässer wurde mit einem guten Erhaltungszustand (B) eingestuft.

3.1.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert für diesen LRT wird festgelegt, dass sich die Flächen dieses Lebensraumtyps nicht wesentlich verringern, als unterer Schwellenwert wird deshalb die jetzt vorhandene Größe minus einem Abschlag zur Kompensation von naturgegebenen Schwankungen festgelegt.

Tab. 8: Schwellenwerte

LRT 3150	Flächengröße 2002	Unterer Schwellenwert
LRT-Gesamtfläche	2437 m ²	2200 m ²
Fläche mit günstigem Erhaltungszustand (A, B)	2437 m ²	2200 m ²

3.2 LRT 3270 Schlammige Flusssufer mit Vegetation der Verbände *Chenopodium rubri* und *Bidention*

Dieser Lebensraumtyp ist vor allem im Ost- und Westteil der Insel vertreten. Durch den hohen Wasserstand des Rheins waren in diesem Jahr nur nur wenige Flächen vorhanden.

3.2.1 Vegetation

Im Sommer 2002 wurden zur Dokumentation der Schlammigen Flusssufer zwei Vegetationsaufnahmen erstellt (V1 und V2) Die Lage der Aufnahmen ist der Karte 1 zu entnehmen, Ausdrücke der Vegetationsaufnahmen, die auch in die Datenbank eingegeben wurden,

befinden sich im Anhang 12.1. Pflanzensoziologisch werden die Bestände der Polygono-hydropiperis-Bidentetum tripartitae Lohm. in Tx. 50 (Wasserpfeffer-Zweizahn-Flur)

Kennarten: *Bidens frondosus*

Bidens tripartita

Polygonum hydropiper

Polygonum mite

und des damit in Kontakt vorkommenden Cypero-Limoselletum (Oberd. 57) Korneck 60 (Zypergras-Schlammkraut-Gesellschaft) zugeordnet,

Kennarten: *Limosella aquatica*

Cyperus fuscus.

Als floristische Besonderheiten wurden das Schlammkraut (*Limosella aquatica*), Niedriges Fingerkraut (*Potentilla supina*), Kleines Flohkraut (*Pulicaria vulgaris*) und Wiesen Alant (*Inula britannica*) in diesem Jahr festgestellt.

3.2.2 Fauna

Die bemerkenswertesten und typischsten Vogelarten in den Uferbereichen des Gebietes waren gelegentliche Trupps von 2-4 Flussuferläufern (*Actitis hypoleucos*, RLH 2), die sich aufgrund der Störungen durch ankernde Boote im Südwesten des Gebietes mehr am nördlichen Leitwerk und an der Ostspitze am Ufer bei der Nahrungssuche aufhielten. Wir gehen davon aus, dass die Art an ungestörten Stellen potenziell zur Brut kommt.

Da sich im Bereich des Anlegers der Mariannenaue während des ganzen Frühjahres 6 adulte Graugänse (*Anser anser*) mit insgesamt 8 Jungtieren aufhielten, müssen sie hier als potenzielle Brutvögel betrachtet werden. Die Nistphase war zwar zu Beginn unserer Beobachtungen Ende April abgeschlossen, aber auf der Ostspitze wurde ein verlassener Gänse-Nistplatz gefunden. Im Laufe des Sommers nahm die Zahl der Graugänse von 35 im Mai/Juni bis auf etwa 450-500 Exemplare ab August zu. Sie nutzten überwiegend die Ruhigwasserzone zwischen Insel und südlichem Leitwerk im Osten der Insel, Rast- und Schlafplatz waren die Ufer- und Sandbänke der Ostspitze. Dort konnten im Sommer (27.08.02) 2 Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*, RLH 3) sowie 1 Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*) als Durchzügler beobachtet werden. KAISER (2001) berichtet von einer Beringung eines Sandregenpfeifers auf der Mariannenaue. Als weitere regelmäßige Nahrungsgäste, die die Uferbereiche nutzten, konnten bis zu 25 Graureiher (*Ardea cinerea*) und 20 Kormorane (*Phalacrocorax carbo sinensis*, RLH 3) am 04.08.02 beobachtet werden. Der Kormoran sowie Haubentaucher (*Podiceps cristatus*, RLH 3) nutzten die Ruhigwasserzonen zur Fischjagd, waren zuweilen auch im Hauptstrom. Innerhalb der Leitwerke wurden regelmäßig Lachmöwen (*Larus ridibundus*) beobachtet, deren Anzahl im September und Oktober deutlich zunahm (ca. 150 Ex. am 07.10.02).

Nach Angaben der SVW (1995) gibt es für den Bereich der Ufer- und Ruhigwasserzonen zwischen Insel und Leitwerken Nachweise von über 200 Vogelarten, mit Konzentration von Meeresenten an der Westspitze und auf der Inselfseite diverse Limikolen, Möwen, Graugans, Kormoran und Haubentaucher. Besonders erwähnenswert ist die Ostspitze als Rastplatz für ca. 250 Kiebitze (HEUSER, HGON nachrichtl. 2002).

Nach Angaben von DISTER et al. (1990) traten im Bereich der Mariannenaue als Wintergäste viele Schwimmvögel auf, aus den 1980er Jahren gibt es Angaben zur Krickente (*Anas crecca*, RLH 1), die einmal mit >1.000 Exemplaren (M/Sept.-M/April) überwinterte, die Tafelente (*Aythya ferina*, RLH 1) mit etwa 2.000 (M/Okt.-M/April) und die Reiherente (*Aythya fuli-*

gula, RLH V) mit ebenfalls um die 1.000 Exemplaren (Dez), die Schellente (*Bucephala clangula*) kam mit nur 25 registrierten Individuen in das Gebiet (Jan.), und die Löffelente (*Anas clypeata*, RLH 1) mit ca. 20 Exemplaren (April). Weiterhin überwinterte dort auch der Gänsesäger (*Mergus merganser*) mit bis zu 350 Exemplaren (Dez.-Jan.).

Tab. 9: Gefährdete und bemerkenswerte Vogel- und Weichtierarten im Gewässerbereich

Taxon	Code	Name	RLD 1998	Populationsgröße	Status/Grund	Jahr
B	ACTIHYP	Actitis hypoleucos	3	5-10	n/i	2002
B	ANSEANSE	Anser anser		450-500	n/z	2002
B	ARDECINE	Ardea cinerea		~25	g/i	2002
B	BUCECLAN	Bucephala clangula		r	w/z	2000
B	CHARDUBI	Charadrius dubius		~2	m/g	2002
B	CHARHIAT	Charadrius hiaticula		~3	m/g	2002
B	DELIURBI	Delichon urbica		5-10	g/g	2002
B	HIRURUST	Hirundo rustica	V	2-5	n/g	2002
B	LARUARGE	Larus argentatus		p	g/t	2002
B	LARURIDI	Larus ridibundus		>200	g/t	2002
B	MERGMERG	Mergus merganser	3	c	m/g	2000
B	PHALCARB	Phalacrocorax carbo sinensis		~20	g/i	2002
B	PODICRIS	Podiceps cristatus		~2	m/g	2002
B	VANEVANE	Vanellus vanellus	3	~250	m/g	2002
I	ANODANAT	Anodonta anatina	V	p	t/g	2002
I	ANODCYGN	Anodonta cygnea	2	p	t/g	2002
I	RADIAURI	Radix auricularia	V	p	t/g	2002
I	UNIOPICT	Unio pictorum	3	p	t/g	2002
I	UNIOTUMI	Unio tumidus		p	t/g	2002
I	VIVIVIVI	Viviparus viviparus	2	p	t/g	2002

Taxon: M - Säugetiere, B - Vögel, R - Reptilien, A - Amphibien, F - Fische, I – Invertebraten;
Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
Status: r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;
Grund: g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;

Zur besseren Bewertung der Schlammfluren wurden auch die Süßwassermollusken qualitativ untersucht, bemerkenswert ist das Vorkommen der Gemeinen Teichmuschel (*Anodonta anatina*, RLH V), Schwanemuschel (*Anodonta cygnea*, RLH 2), Malermuschel (*Unio pictorum*, RLH 3) und Großen Flussmuschel (*Unio tumidus*, RLH 2), von denen aber nur vereinzelte, teils frische Schalen gefunden wurden. Hervorzuheben ist auch das Vorkommen der Stumpfen Sumpfdeckelschnecke (*Viviparus viviparus*, RLH 2) und Ohrschlammschnecke (*Radix auricularia*, RLH V). Alle Gehäuse und Schalen wurden vereinzelt im Bereich der Ostspitze teils auf Schlammböden, teils auf dem Leitwerk zwischen Steinen gefunden.

3.2.3 Habitatstrukturen

Für die als Lebensraumtypen bewerteten Schlammfluren wurden folgende Habitatstrukturen im Bewertungsbogen angegeben. Die Habitatstrukturen erreichen die Wertstufe A.

Tab. 10: Habitatstrukturen

HB-Code	Bezeichnung
AAR	Besonderer Artenreichtum
AFL	Flächiger Bestand
ALÜ	Lückiger Bestand
GOB	Offenböden
HEG	Einzelgehölze, Baumgruppe
WGU	Geschwungener Gewässerverlauf
WLA	Gleitende Strömung
WSA	Sandiges Substrat
WSD	Hohe Strömungsdiversität
WSU	Schlammiges Substrat
WUL	Geschwungene Uferlinie

fett - Bewertungsrelevante Habitatstrukturen

Gerade für durchziehende Limikolen und Schwimmvögel stellen die Schlamm- und Sandfluren an allen unverbauten, naturnahen Uferabschnitten der Insel, die nicht direkt durch Steinschüttungen beeinträchtigt sind, wichtige Habitatstrukturen für Nahrungssuche und Rast dar. Hierzu gehören aber auch alle Schlamm- und Sandbänke, die sich entlang der Leitwerke abgelagert haben und vor allem störungsfrei sind.

Im Einflussbereich der Leitwerke befinden sich auch Ruhigwasserzonen, die ganzjährig insbesondere von Möwen, Enten, Gänsen, Kormoran und Habentaucher genutzt werden.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die schlammigen Flussufer werden nicht genutzt.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Sämtliche Flussufer sind beeinträchtigt durch Gewässerverschmutzung und Freizeit- und Erholungsdruck. Örtlich finden sich auch nichteinheimische Arten wie z.B. *Aster lanceolatus*, die auch größere Bestände bildet.

Eine große Beeinträchtigung der Uferbereiche stellen für die Fauna die Steinschüttungen an der Insel (nicht die Leitwerke) dar, die auf Kosten naturnaher Uferabschnitte gebaut wurden, denn gerade auf naturnahe Ufer und Schlammflächen fixierte (durchziehende) Schnepfen- und Watvögel finden dort nur äußerst eingeschränkt Möglichkeiten zur Nahrungsaufnahme und Rast.

Das Gebiet wird ausserdem stark durch Erholung- und Freizeitsuchende beunruhigt. Während unserer Begehungen wurden vereinzelt Paddler überwiegend auf der Südseite der Mariannenaue beobachtet, die sich ufernah in dem strömungsärmeren Bereich bewegten, hinzu kam, dass an schönen Tagen viele Motoryachten im Südwesten der Insel (Große Gieß) zwar legal ankerten, was dennoch eine starke Beunruhigung und Störung der Wasservögel, die hier übersommern, darstellt. Man konnte gut beobachten, wie bspw. die vielen Graugänse, die Kormorane und Graureiher sich nach Osten verzogen, um den Störungen aus dem Wege zu gehen. Betrachtet man in diesem Zusammenhang auch die hier durchziehenden Limikolen und in den Ruhigwasserzonen überwinterten Schwimmvögel, so

kommt auch bei diesen Tieren durch die Boote unweigerlich zu Störungen, denn der Durchzug (Wegzug in das Überwinterungsgebiet) beginnt bereits im Juli und dauert bis Ende Oktober bzw. (Heimzug in die Brutgebiete) ab Mitte April bis Mitte Mai. Die Befahrenserlaubnis in der Großen Gieß beginnt jedoch schon am 01.04. und dauert bis 20.09. und überlappt sich zeitlich mit den Zugzeiten (vgl. DISTER et al. 1990). Boote verursachen im Stillwasserbereich immer gravierende Störungen, auch dann, wenn keine Personen direkt sichtbar sind (PUTZER 1989).

Als besonders starke Beeinträchtigung ist die nicht verbotene Jagd auf Wasserwild als auch die nicht verbotene Fischerei im gesamten Insel- und Stillwasserbereich anzusehen. Wird die Fischerei oder die Jagd auf Wasserwild zur Zugzeit von Land oder Wasser ausgeführt, kommt es zu gravierenden Störungen bei den Schwimmvögeln, aber auch im Frühjahr während der Brutzeit (März-Mai) ist die Jagd- und Fischereiausübung auf der Insel für die Avifauna äußerst störend. PUTZER (1983, 1989) untersuchte die Fluchtdistanzen bei Tafelenten, Reiherenten und Gänsesägern, die er mit bis zu 400 m (im Mittel 300 m) ermittelte, beim Kormoran setzte das Fluchtverhalten bei 200 m Annäherung ein.

Eine weitere Beeinträchtigung stellt die Umweltverschmutzung dar, denn nach jedem Hochwasser werden Gegenstände im Gebiet angeschwemmt und verbleiben dort.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Es handelt sich um eine Fläche im Osten mit hervorragendem (Wertstufe A) und mehrere Flächen mit gutem Erhaltungszustand (B). (s. Karte 5).

Die schlammigen und sandigen Uferbereiche werden sowohl von vielen übersommernden oder ganzjährig anwesenden Vogelarten (Kormoran, Graureiher, Graugänse) genutzt, aber auch viele Durchzügler insbesondere unter den Limikolen sind auf diese Bereiche angewiesen und nutzen sie während der Zugzeiten als Nahrungs-, Schlaf- und Rastplätze.

3.2.7 Schwellenwerte

Es werden lediglich Schwellenwerte für die Abnahme der LRT-Gesamtfläche vergeben. Dies ist im Falle eines dynamischen Lebensraumtyps, wie den Schlammfluren besonders problematisch, da es zum Beispiel auch vorstellbar ist, dass die im Jahr 2002 kartierten Flächen durch ein Hochwasser wieder abgetragen oder umgelagert werden. Ebenso ist es möglich, dass sich auf den Schlammbankflächen Weichhölzer etablieren können, und die Bestände zukünftig als LRT „Weichholzaue“ zu kartieren wären. In dem letzteren Fall würde keine tatsächliche Verschlechterung vorliegen. Dennoch sollten sich die Flächen dieses Lebensraumtyps nicht wesentlich verringern, als unterer Schwellenwert wird deshalb die jetzt vorhandene Größe minus einem Abschlag zur Kompensation von naturgegebenen Schwankungen festgelegt.

Tab. 11: Schwellenwerte

LRT 3270	Flächengröße 2002	Unterer Schwellenwert
LRT-Gesamtfläche	6100 m ²	5800 m ²
Fläche mit günstigem Erhaltungszustand A, B	6100 m ²	5800 m ²

Für die im Jahr 2002 durchgeführten Vegetationsaufnahmen werden keine Schwellenwerte vergeben, da die Flächen nicht fest vermarktet wurden und daher keine Wiederholungsaufnahme mit nachvollziehbaren Aussagen zur Änderung der Vegetation möglich ist.

3.3 LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan

Der Lebensraumtyp 6431 – Subtyp des LRT 6430 – umfasst die planaren bis montanen feuchten Hochstaudenfluren entlang von Fließgewässern einschließlich feuchter Waldsäume. Dieser Lebensraumtyp kann sehr unterschiedlich sein, was seine Vegetation und seine ökologischen Standortbedingungen betrifft. Da es sich in der Regel um schmale, lineare Lebensräume handelt, sind für ihren Erhaltungszustand die Verhältnisse der Kontaktbiotope besonders wichtig. Nur entlang der großen Ströme können solche Hochstaudenfluren auch breitere und ausgedehntere Bestände ausbilden. Flächige Grünlandbrachen sind jedoch nach der Interpretation des Natura-2000-Handbuches (SSYMANK et al. 1998) ausgeschlossen. Die im Gebiet weit verbreiteten mit der Weichholzaue verzahnten Hochstaudenfluren (s. Karte 5) sind aufgrund ihrer massiven Brennesseldominanz und extremen Artenarmut nicht als LRT 6431 aufzufassen.

3.3.1 Vegetation

Drei Flächen westlich des Gutshofes konnten als FFH-LRT angesprochen werden kann. Es handelt sich um Bestände des *Veronico-longifoliae-Euphorbietum-palustris*. Neben *Euphorbia palustris* wurde vermehrt auch *Angelica archangelica* auf der Insel gefunden.

3.3.2 Fauna

entfällt

3.3.3 Habitatstrukturen

Für die als Lebensraumtypen bewerteten Hochstaudenfluren wurden folgende Habitatstrukturen im Bewertungsbogen angegeben. Die Habitatstrukturen erreichen die Wertstufe B.

Tab. 12: Habitatstrukturen

HB-Code	Bezeichnung
AAP	Krautige abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten
ADB	Dominanzbestand
ALI	Linearer Bestand
HEG	Einzelgehölze, Baumgruppe

fett -> Bewertungsrelevante Habitatstrukturen

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Eine Nutzung und Bewirtschaftung findet nicht statt.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

In den Beständen sind Dominanzen von *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis* und *Rubus caesius* vorhanden. In einem Bestand kommt die Hybridpappel vor.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand der drei Bestände, der mit Hilfe des Bewertungsbogens bestimmt wurde, entspricht der Wertstufe C (durchschnittlich bis schlechter Erhaltungszustand). Ursache hierfür ist vor allem die Einstufung über den Zustand des Arteninventars. Es kommen wenige Arten des Grundartenbestandes vor.

3.3.7 Schwellenwerte

Sowohl eine Verringerung der Bestandeslänge als auch eine Erhöhung des Deckungsanteils von *Urtica dioica* oder *Rubus caesius* muss im Sinne der Bewertungssystematik als Verschlechterung angesehen werden. Das heißt aber nicht, dass eine Verschlechterung nur anthropogen bedingt sein kann, auch natürliche Vorgänge, wie z. B. stärkere Sedimentation nach Hochwasser kann Arten wie die Brennnessel gegenüber den anderen Feuchtezeigern bevorzugen.

Tab. 13: Schwellenwerte

LRT 6431	Flächengröße 2002	Unterer Schwellenwert
LRT-Gesamtfläche	1.900 m ²	1.800 m ²
Fläche mit günstigem Erhaltungszustand A, B	0 m ²	0 m ²

3.4 LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern

Unter dem Lebensraumtyp sind eine Vielzahl fließgewässerbegleitender Waldtypen von den Quellregionen der montanen bis subalpinen Zone bis zu den Unterläufen der Tieflandsflüsse zusammengefasst. Sie alle sind nach der FFH-Richtlinie als prioritäre Lebensräume eingestuft, für die eine besondere Erhaltungsverpflichtung gilt.

Die die großen Tieflandflüsse begleitende natürliche Waldvegetation ist die sogenannte Weichholzaue, deren dominante Baumart die Silberweide ist. Schwarzpappel und weitere eher strauchförmige Weidenarten sind beigemischt. Im Gebiet tritt daher ausschließlich dieser (nach der FFH-Richtlinie nicht klassifizierte) Subtyp des Lebensraumtyps 91E0 auf. Im folgenden Text wird daher auch der LRT 91E0 synonym mit der Bezeichnung „Weichholzaue“ benutzt.

Um eine Abgrenzung des Lebensraumtyps auf der einen Seite zu den Feuchtgehölzen und linearen Weidenbeständen auf den Leitwerken des Rheins, auf der anderen Seite zu den Hartholzaunenwäldern auf den höher gelegenen, seltener überschwemmten, flussnahen Standorten hessenweit einheitlich zu handhaben, fand am 08.08.2002 unter Leitung der HDLGN ein Abstimmungstermin im NSG „Kühkopf-Knoblochsaue“ statt. Danach wird die Abgrenzung der Weichholzaue von der Hartholzaue nach der aktuellen Vegetation vorgenommen und nicht nach der mittleren Überschwemmungsdauer, die ohnehin meist kaum zu ermitteln ist. Auch recht schmale Bestände entlang von Leitwerken können noch als LRT erfasst werden, nicht aber einreihige Baumreihen.

In Ergänzung hierzu ist festzustellen, dass nicht alleine die Überschwemmungsdauer für die Differenzierung in Weichholz- und Hartholzaue verantwortlich ist, sondern auch ganz wesentlich die Bestandesgeschichte. So können anthropogen offene Flächen, z. B. Grünlandflächen auch auf dem Niveau der Hartholzaue nach Hochwasser durch Weiden besiedelt werden und sozusagen als Vorwald eines Hartholzaunenwaldes fungieren. Aber auch tiefergelegene „echte“ Weichholzaunenwälder, in denen die Sedimentation stärker als die Erosion ist, wachsen durch Auflandungen – und die können nach einem einzigen Hochwasser im dm-Bereich liegen – mehr oder minder langsam in den Standortsbereich der Hartholzaue herein. Viele Weidenwälder entlang des Rheins stocken heute auf potentiellen Hartholzauewaldstandorten, sie werden jedoch, wenn sie von ihrer Vegetation eindeutig dem Weiden-Pappel-Weichholzaunenwald entsprechen auch als solcher erfasst. Grundvoraussetzung für die Erfassung ist natürlich auch, dass sie noch im aktuellen Überschwemmungsbereich des Rheins (der sogenannten „rezenten Rheinaue“) liegen.

3.4.1 Vegetation

Im Sommer 2002 wurden zur Dokumentation der Weichholzaunenwälder zwei Vegetationsaufnahmen erstellt (V3 und V4). Die Lage der Aufnahmen ist der Karte 1 zu entnehmen, Ausdrücke der Vegetationsaufnahmen, die auch in die Datenbank eingegeben wurden, befinden sich im Anhang 12.1.

Vegetationseinheiten

Die Weichholzaunen der Mariannenaue sind meist ältere Bestände. Die obere Baumschicht wird dominiert von der Silberweide (*Salix alba*), eingestreut sind die Rötelweide (*Salix rubens*), die Korbweide (*Salix viminalis*), die Purpurweide (*Salix purpurea*), vereinzelt auch die Mandelweide (*Salix triandra*). Als wertsteigernde Baumart finden sich stellenweise auch Schwarzpappeln (*Populus nigra*) in den Altbeständen. Die Krautschicht ist geprägt von Brennessel (*Urtica dioica*), Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*). Die am längsten überstauten Bestände enthalten in der Krautschicht auch Arten der Schlammfluren. Pflanzensoziologisch zählen die Weichholzaunwälder zum *Salicetum albae* Issl. 26 (Silberweidenauwald).

3.4.2 Fauna

Ergänzend zur Vegetation der Weichholzaue wurde die Avifauna der "Mariannenaue" erfasst. Das Artenspektrum des Gebietes umfasst mindestens 102 Vogelarten in unterschiedlichem Status (sicherlich sind nicht alle Durchzügler erfasst), wobei unter den insgesamt 68 Brutvogelarten der Insel innerhalb und am Rande der Weichholzaue 38 brütend bzw. mit Brutverhalten nachgewiesen werden konnten.

Tab. 14: Gefährdete und bemerkenswerte Vogelarten der Weichholzaue. Die Populationsangaben zu den Singvögeln stammen zum großen Teil von KAISER (2001)

Taxon	Code	Name	RLD 1998	Populationsgröße	Status/Grund	Jahr
B	ACROPALU	Acrocephalus palustris		50-60	n/s	2002
B	ACROSCIR	Acrocephalus scirpaceus		25-30	n/g	2002
B	CUCUCANO	Cuculus canorus	V	1-5	n/g	2002
B	DENDMINO	Dendrocopos minor		5-10	n/g	2002
B	FALCSUBB	Falco subbuteo	3	2-5	n/g	2002
B	HIPPICTE	Hippolais icterina		10-20	n/g	2002
B	LOCUNAEV	Locustella naevia		2-5	n/g	2002
B	LUSCMEGA	Luscinia megarhynchos		50-100	n/i	2002
B	ORIOORIO	Oriolus oriolus		5-10	n/g	2002
B	PASSMONT	Passer montanus	V	40-50	n/g	2002
B	PICUVIRI	Picus viridis		2-5	n/g	2002
B	SAXITORQ	Saxicola torquata	3	1-2	m/g	2000
B	STRETURT	Streptopelia turtur		5-10	n/g	2002
B	TURDILIA	Turdus iliacus	R	p	m/g	2000

Taxon: M - Säugetiere, B - Vögel, R - Reptilien, A - Amphibien, F - Fische, I - Invertebraten;
Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
Status: r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;
Grund: g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;

Die bemerkenswertesten und auentypischsten Brutvogelarten, die nicht unter die VSchRL-Anhang I fallen, waren unter den Passeriformes der Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*, RLH !) mit 11 Brutrevieren in lichterem Bereichen von Hochstaudenfluren einmal westlich des Gutshofes in brachgefallenem Areal mit beginnender Sukzession (5 BP), und noch weiter westlich in halboffenen Gehölzsäumen (6 BP), der Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*, RLH V) mit Brutverdacht und Revier in der Brache am Gutshof, im Bereich des

nordwestlichen Leitwerkes konnte KAISER (2001) 1998 an drei kleinen Schilfflächen eine Brutpopulation von sogar 10 Tieren mit Netzfängen nachweisen. Der Gelbspötter (*Hippolais icterina*, RLH V) saß mit 4 BP in Gehölzsäumen, dann verteilt über die ganze Insel 18 BP der Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), 2-3 BP des Pirols in Bereichen mit hohen Pappelbeständen.

Als Nonpasseriformes sind das Vorkommen von Grünspecht (*Picus viridis*, RLH !!/V) mit 1 BP und die Turteltaube (*Streptopelia turtur*) mit 2 BP als Indikatoren der Weichholzaue nennenswert. Der Kuckuck (*Cuculus canorus*, RLH V) kommt zwar auch als Brutschmarotzer im Gebiet vor, ebenso hatte der Baumfalke (*Falco subbuteo*, RLH 3) ein Brutrevier im westlichen Inselbereich - beide Arten können aber nicht als auentypisch bezeichnet werden. Vom Kleinspecht (*Dendrocopos minor*, RLH 3) konnten 2 Brutreviere in Altbeständen von Weiden im Westen der Mariannenaue festgestellt werden, in der Weichholzaue auf der Ostspitze hat er ein potenzielles Brutrevier. KAISER (2001) hatte ein Tier beringen können.

3.4.3 Habitatstrukturen

Auf den Flächen des LRT 91E0 wurden folgende Habitatstrukturen beobachtet:

Tab. 15: Habitatstrukturen

HB-Code	Bezeichnung
AAP	Krautige abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen
AFS	Feuchte Säume
ANS	Nitrophile Säume
AUB	Ungenutzer Bestand
AUV	Ungestörte Vegetationsentwicklung
FFM	Flutmulden
FNH	Neophytische Hochstauden
GGM	Geländemulde
GWL	Wasserloch/Pfütze/Fahrspur
HAP	Alterungsphase
HEP	Epiphytenreichtum
HBA	Bemerkenswerte Altbäume
HBK	Kleine Baumhöhle
HDB	Stehender Dürrbaum
HIN	Initialphase
HKL	Kronenschluss lückig
HKS	Stark entwickelte Krautschicht
HLK	Kleine Lichtungen
HMS	Stark entwickelte Moosschicht
HNV	Naturverjüngung
HOP	Optimalphase
HOÜ	Offenböden durch Überschwemmung

Tabelle: Fortsetzung nächste Seite

Tab. 15: Habitatstrukturen (Fortsetzung)

HB-Code	Bezeichnung
HPR	Baumpilzreichtum
HPS	Pionierwaldstadium
HRE	Reinbestand
HRH	Höhlenreichtum
HSA	Stockausschläge
HSE	Einschichtiger Waldaufbau
HSK	Krummschäftigkeit
HSS	Stark entwickelte Strauchschicht
HSZ	Zweischichtiger Waldaufbau
HTD	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser > 40 cm
HTM	Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen
HTR	Hoher Totholzanteil in Teilbereichen
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40 cm
HVJ	Verjüngungsphase
HWM	Gut ausgebildeter Waldmantel
HWR	Weichholzreichtum
HZP	Zerfallsphase

fett - Bewertungsrelevante Habitatstrukturen

Die oben stehende Liste lässt den berechtigten Schluss auf einen bemerkenswerten Habitatreichtum der Flächen zu. Tatsächlich sind die Weichholzaubenbestände des Untersuchungsgebietes, wegen ihres unterschiedlichen Alters und der verschiedenen Standortbedingungen relativ strukturreich. Dennoch kamen die Gutachterinnen bei Anwendung des vom Auftraggeber vorgegebenen Bewertungsbogens bei der Bewertung der Habitatstrukturen nur zu der Beurteilung gut (Wertstufe B) was nochmal in den Vorgaben überdacht werden sollte.

Die für die typischen Vogelarten des Auwaldes (Weich- und Hartholzaue) wichtigen Habitatstrukturen sind zum einen die in den Lichtungen wachsenden höheren krautigen Bereiche mit Schilf und Brennessel, die gerade vom Sumpfrohrsänger als Neststandort genutzt wird. Die z. T. mit Stauden und Sträuchern dicht zugewachsenen Bereiche in und an den Lichtungen der Weichholzaue bevorzugen Nachtigall und Gelbspötter, die dort gute Deckung und versteckte Nistplätze finden. Höhlenbrüter wie Grünspecht, Kleinspecht oder Dohle und Hohltaube finden besonders in den alten, dicken Weiden und Eichen Möglichkeiten, dort Bruthöhlen zu zimmern bzw. vorhandene zu beziehen, während sie ihre Nahrung sowohl inner- als auch ausserhalb der Weichholzaue finden können. Ist der Auwald stark strukturiert mit hohen und niedrigen Bäumen, Lichtungen und Anflugmöglichkeiten wie auf der Ostspitze, und gibt es auch naheliegende Nahrungsräume, so ist er bestens geeignet für Baum- und Koloniebrüter (bspw. Greifvögel, Graureiher oder Kormoran), die potenziell dort ihre Horste bauen können.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Weichholzaubenwälder des Gebietes werden forstlich nicht genutzt und bewirtschaftet.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

An Beeinträchtigungen in den Weichholzauenwäldern wurden Uferverbau (Leitwerk), nicht-heimische Arten wie Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Späte Goldrute (*Solidago gigantea*), Lanzettblättrige Aster (*Aster lanceolatus*) und Spitzblättriger Knöterich (*Polygonum cuspidatum*) vorgefunden. An Gehölzarten wurden die anthropogen eingebrachten Hybridpappeln (*Populus canadensis*) als Beeinträchtigung kartiert. Weiterhin muss die Treibgutanolandung und die vor allem im Sommer stattfindende Freizeit- und Erholungsnutzung auf dem Rhein mit gelegentlichen Anlandungen im Uferbereich der Insel als störend angesehen werden. Dies wirkt sich vor allem auf die Tierwelt der LRT Weichholzaue aus.

Das Gebiet wird stark beunruhigt durch Erholung- und Freizeitsuchende, während unserer Begehungen wurden vereinzelt Paddler überwiegend auf der Südseite und im Osten der Mariannenaue beobachtet, die in einem Fall sogar anlandeten, was immer zu Störungen der Bewohner der Weichholzaue führt.

Eine weitere Beeinträchtigung der Avifauna ist die nahezu rundum durchgängige Ufersteinschüttung, die gerade für solche Arten als Barriere oder Hindernis wirkt, die sowohl die Weichholzaue als auch das Ufer und die Wasserflächen als Lebensraum nutzen (Gänse- und Entenarten).

Die Umweltverschmutzung muss auch als Beeinträchtigung erwähnt werden, denn nach jedem Hochwasser werden Gegenstände im Gebiet angeschwemmt und verbleiben dort. Offenbar wurde auch schon an Stechmückenbekämpfung mit Bti im Gebiet gedacht, die jedoch als starke Beeinträchtigung der Tierwelt zu betrachten ist. So sind bspw. Schwalben, Mauersegler aber auch diverse Fledermausarten wie Zwerg-, Mücken- oder Wasserfledermaus (die hier mit hoher Wahrscheinlichkeit vorkommen) u. a. auf alle Arten von Stechmücken als Nahrung angewiesen.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

(Zur Definition siehe die allgemeinen Erläuterungen in Kapitel 3.1.6)

Der Erhaltungszustand des im Nordwesten liegenden sehr alten Weichholzauenwaldes ist als hervorragend (Wertstufe A) einzustufen (s. Bewertungsbogen 3, 5 und 9). Aufgrund des Alters des Bestandes ist auch eine gemischte Altersstruktur vorhanden, da vornehmlich durch umgerissene Weiden oder durch abgebrochene Äste eine stetige Verjüngung des Silberweidenwaldes gegeben ist. Die Artenfülle ist recht groß, die Schwarzpappel als gefährdete Baumart hat sich angesamt und in Lichtlücken ist im Spätsommer/Frühherbst eine artenreiche Schlammlurvegetation entwickelt. Der Strukturreichtum ist - wie oben bereits gesagt - außerordentlich groß.

Die übrige Weichholzaue wurde mit Hilfe des Bewertungsbogens in Wertstufe B eingeordnet, Erhaltungszustand gut. Hier sind weniger Arten des Grundbestandes des Bewertungsbogens gefunden worden. Erhaltungszustand C wurde auf der Mariannenaue nicht vergeben.

Die Gesamtbewertung im Hinblick auf die Rolle, die das Gebiet für die Erhaltung des Lebensraumtypes in der Naturraum-Haupteinheit (D53) bzw. im Land Hessen spielt, erfolgt in Kapitel 6. Festzustellen bleibt an dieser Stelle, dass große Bestände einer hochwertigen bis guten Weichholzaue vorhanden sind.

Auwaldtypische Vogelarten wie bspw. Grünspecht, Kleinspecht, Pirol, Gelbspötter, Nachtigall oder Turteltaube treten hier als Brutvögel auf, auch VSchRL-Anhang I-Arten wie der Schwarzmilan oder Grauspecht (s.u.). Aus faunistischer Sicht ist daher der dortige LRT Weichholzaue positiv zu bewerten.

3.4.7 Schwellenwerte

Es werden lediglich Schwellenwerte für die Abnahme der LRT-Gesamtfläche vergeben. Hierbei wird die vorhandene Größe minus einem Abschlag zur Kompensation von naturgegebenen Schwankungen festgelegt.

Tab. 16: Schwellenwerte

LRT 91E0	Flächengröße 2002	Unterer Schwellenwert
LRT-Gesamtfläche	177.072 m ²	168.000 m ²
Fläche mit günstigem Erhaltungszustand A, B	177.072 m ²	168.000 m ²

Für die im Jahr 2002 durchgeführten Vegetationsaufnahmen werden keine Schwellenwerte vergeben, da die Flächen nicht fest vermarktet wurden und daher keine Wiederholungsaufnahme mit nachvollziehbaren Aussagen zur Änderung der Vegetation möglich ist.

3.5 LRT 91F0 Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder am Ufer großer Flüsse

Der Lebensraumtyp 91F0 umfasst die Hartholzauenwälder am Ufer großer Flüsse mit natürlicher Überflutungsdynamik. Dominierende Baumarten sind Eichen, Ulmen und Eschen. Die Krautschicht zeigt stickstoffliebende Arten und ist reich ausgebildet. Typisch ist eine gut ausgebildete Strauchschicht und ein Reichtum an Lianen. Dieser Lebensraumtyp kann sehr unterschiedlich sein, was seine Vegetation und seine ökologischen Standortbedingungen betrifft. Da es sich in der Regel um schmale, lineare Lebensräume handelt, sind für ihren Erhaltungszustand die Verhältnisse der Kontaktbiotope besonders wichtig. Auf der Mariannenaue sind nur die größeren, wenn auch linearen Bestände als Lebensraumtypen eingestuft worden (siehe Karte 1). Zu schmale nur aus einer Baumreihe bestehende Bestände wurden als Gehölz eingestuft.

3.5.1 Vegetation

Die Hartholzauen-LRT sind hauptsächlich am Nordufer und an der West- und Ostspitze ausgebildet. Es handelt sich um Bestände des *Quercus-Ulmetum minoris* ISSLER 24. Im Sommer 2002 wurden zur Dokumentation der Hartholzauenwälder zwei Vegetationsaufnahmen erstellt (V5 und V6) Die Lage der Aufnahmen ist der Karte 1 zu entnehmen, Ausdrucke der Vegetationsaufnahmen, die auch in die Datenbank eingegeben wurden, befinden sich im Anhang 12.1.

Vegetationseinheiten

Die Hartholzauen der Mariannenaue sind meist ältere Bestände. Die obere Baumschicht wird dominiert von der Stiel-Eiche (*Quercus robur*), eingestreut sind Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), die Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), die Feld-Ulme (*Ulmus minor*), die Traubenkirsche (*Prunus padus*). Als wertsteigernde Baumart finden sich stellenweise auch Schwarzpappeln (*Populus nigra*) in den Altbeständen. In der Krautschicht kommen Bärlauch (*Allium ursinum*), Waldziest (*Stachys sylvatica*) und Hain-Ampfer (*Rumex sanguineus*) vor. Pflanzensoziologisch zählen die Hartholzauenwälder zum Querco-Ulmetum minoris Issl. 24 (Eichen-Ulmen-Auwald).

3.5.2 Fauna

Die Vogelarten der Hartholzaue sind im wesentlichen identisch mit denen, die in der Weichholzaue beobachtet wurden (vgl. Kap. 3.4.2), daher werden sie nicht mehr näher beschrieben. Das Artenspektrum war dort am größten, wo ältere Baumbestände beider LRT vorkamen, insbesondere auf der Ostspitze. Die einzigen Brutvogelarten, die nur am Rande der Hartholzaue nahe des Gutshofes beobachtet wurden, war 1 BP des Gartenrotschwanzes (*Phoenicurus phoenicurus*, RLH 3/!!) der nordöstlich des Gutshofes im lichten Bestand alter Eichen am Rande der Hartholzaue saß. Als Höhlen- bzw Halbhöhlenbrüter ist er auf Altbaumbestände in warmen Lagen angewiesen. Auch die Dohle (*Corvus monedula*, RLH 3) ist hier Brutvogel (1 BP), ebenso die Hohltaube (*Columba oenas*, RLH V), die mit 2 BP im Umfeld des Gutshofes in Alteichen brütete.

Der im SDB für 1999 angegebene Steinkauz (*Athene noctua*, RLH 3) wurde während der Tagbegehungen zwar nicht bestätigt (Haupttrufaktivität fällt bereits in den März), ein Vorkommen ist aber nicht unbedingt auszuschließen, denn Höhlenbäume und entsprechende Habitatstrukturen sind vorhanden.

Tab. 17: Gefährdete und bemerkenswerte Vogelarten der Hartholzaue

Taxon	Code	Name	RLD 1998	Populationsgröße	Status/Grund	Jahr
B	ATHENOCT	Athene noctua	2	r	n/g	1999
B	COLUOENA	Columba oenas		4-10	n/g	2002
B	CORVMONE	Corvus monedula		1-5	n/g	2002
B	PHOEPHOE	Phoenicurus phoenicurus	V	1-5	n/g	2002
B	TURDILIA	Turdus iliacus	R	p	m/g	2000

Taxon: M - Säugetiere, B - Vögel, R - Reptilien, A - Amphibien, F - Fische, I - Invertebraten;
Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
Status: r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;
Grund: g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;

3.5.3 Habitatstrukturen

Für die als Lebensraumtypen bewerteten Hartholzauenwälder wurden folgende Habitatstrukturen im Bewertungsbogen angegeben. Die Habitatstrukturen erreichen die Wertstufe B und C.

Tab. 18: Habitatstrukturen

HB-Code	Bezeichnung
ANS	Nitrophile Säume
AUB	Ungenutzter Bestand
HAP	Alterungsphase
HBA	Bemerkenswerte Altbäume
HBK	Kleine Baumhöhle
HDB	Stehender Dürrbaum
HIN	Initialphase
HKL	Kronenschluss lückig
HKS	Stark entwickelte Krautschicht
HLI	Lianen, Schleiergesellschaften
HLK	Kleine Lichtungen
HMI	Mischbestand
HNV	Naturverjüngung
HOP	Optimalphase
HOÜ	Offenböden durch Überschwemmung
HPR	Baumpilzreichtum
HPS	Pionierwaldstadium
HRH	Höhlenreichtum
HSA	Stockausschläge
HSK	Krummschäftigkeit
HSM	Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau
HSZ	Zweischichtiger Waldaufbau
HSS	Stark entwickelte Strauchschicht
HTD	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser > 40 cm
HTM	Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen
HTR	Hoher Totholzanteil in Teilbereichen
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40 cm
HVJ	Verjüngungsphase
HWD	Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
HZP	Zerfallsphase

fett - Bewertungsrelevante Habitatstrukturen

Die für die typischen Vogelarten der Hartholzaue wichtigen Habitatstrukturen sind im wesentlichen identisch mit denen, die bereits für die Weichholzaue beschrieben wurden.

3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Eine Nutzung und Bewirtschaftung findet nicht statt.

3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

In den Beständen kommen standortfremde Baumarten z.B. Robinie, Hybridpappel und Flie-der vor. In der Krautschicht wurden nichtheimische Arten wie Kanadische und Späte Goldrute, Lanzettblättrige Aster, Drüsiges Springkraut und Spitzblättriger Knöterich gefun-den.

Dort, wo die Hartholzaue bis nahe bzw. unmittelbar an den Uferbereich grenzt, dürfte durch die vorbeifahrenden vereinzelt Paddler und die ankernden Motoryachten die Avifauna des Auwaldes und der Uferbereiche gestört werden (vgl. Kap. 3.4.5).

Eine nicht zu unterschätzende Beeinträchtigung für Vögel ist das Ausbringen von Umweltchemikalien wegen des Weinbaues auf der Insel. Ganz gleich, welche Biozide ange-wandt werden, es stellt immer ein Eingriff in ökologische Abläufe dar und kann zu Nahrungsengpässen (bspw. verminderte Insektenproduktion) führen.

Die regelmäßigen Führungen von Besuchergruppen (Weinprobe) über die Insel auch während der Brutzeit sind sicherlich vermeidbare Störungen. Nach unseren Beobachtungen äsen regelmäßig Graugänse auch in den Weinbauflächen, fühlen sich aber durch die Besu-cher z. T. gestört und fliegen davon.

3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand der größeren Hartholzauenbestände konnte aufgrund des höheren Grundartenbestandes der Wertstufe B (guter Erhaltungszustand) zugeordnet werden. Die linearen Hartholzauenwaldreste sind artenärmer und habitat- und strukturärmer; sie wurden mit Wertstufe C (durchschnittlich bis schlechter Erhaltungszustand) bewertet.

Auwaldtypische Vogelarten wie bspw. Grünspecht, Kleinspecht, Pirol, Gelbspötter, Nachti-gall, Gartenrotschwanz oder Hohлтаube treten hier als Brutvögel auf, auch VSchRL-Anhang I-Arten wie der Schwarzmilan, Wespenbussard oder Grauspecht (vgl. Kap. 4.2). Aus fauni-stischer Sicht ist daher der dortige LRT Hartholzaue positiv zu bewerten.

3.5.7 Schwellenwerte

Es werden lediglich Schwellenwerte für die Abnahme der LRT-Gesamtfläche vergeben. Hierbei wird die vorhandene Größe minus einem Abschlag zur Kompensation von naturge-gebenen Schwankungen festgelegt.

Tab. 19: Schwellenwerte

LRT 91F0	Flächengröße 2002	Unterer Schwellenwert
LRT-Gesamtfläche	54286 m ²	51500 m ²
Fläche mit günstigem Erhal-tungszustand B	41598 m ²	39500 m ²

4 Arten (FFH-Anhang II-Arten, Vogelschutzrichtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

Im Gebiet kommt keine der wenigen Anhang II - Arten der Höheren Pflanzen vor. Die Moose wurden nur zum Teil bearbeitet, aber auch unter ihnen gibt es nur sehr wenige in Deutschland vorkommende Arten, die im Anhang II der FFH- Richtlinie stehen. Im Anhang II sind aus der Gruppe der Flechten gar keine der in Deutschland vorkommenden Arten vertreten.

Die folgende Tabelle beinhaltet Angaben zu den im Gebiet nachgewiesenen FFH-Anhang II-Arten aus der Ordnung der Käfer (Coleoptera), die im folgenden Text besprochen werden. Derzeit leben 2 FFH-Anhang II-Arten im untersuchten Gebiet ohne die Berücksichtigung der EUVSchRL-Anhang I-Arten (s. Kap. 4.2).

Tab. 20: Xylobionte Käferarten der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie-Anhang II

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel. Gr.			Bio-geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges. Wert			Status/ Grund	Jahr
				N	L	D			N	L	D		
I	CERACERD	<i>Cerambyx cerdo</i>	>60	4	2	1	h	A	A	A	B	s/k	2002
I	LUCACERV	<i>Lucanus cervus</i>	r	4	2	1	h	C	A	B	C	s/k	2002

Taxon: M - Säugetiere, B - Vögel, R - Reptilien, A - Amphibien, F - Fische, I – Invertebraten;
Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
Einheit: N - Naturraum; L - Land; D - Deutschland;
Biogeographische Bedeutung: h - Hauptverbreitungsgebiet
Relative Größe: 1 = <2; 2 = 2-5; 3 = 6-15; 4 = 16-50; 5 = >50;
Erhaltungszustand: A - hoch; B - mittel; C - gering;
Status: r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;
Grund: g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;

Die Suche nach möglichen Vorkommen von *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) und *Maculinea teleius* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) im Untersuchungsgebiet verlief ergebnislos.

Aufgrund der geringen Raumnutzung und relativ engen Bindung an Alteichen der beiden nachgewiesenen xylobionten Käfer *Cerambyx cerdo* und *Lucanus cervus* wird die Abgrenzung ihres Lebensraumes durch das Vorkommen von älteren Eichenbeständen bestimmt.

***Cerambyx cerdo* (L.) - Heldbock, Großer Eichenbock**

Lebensraum: Die Art kommt in Süd-, Mittel- und im südlichen Nordeuropa vor. Der Heldbock entwickelt sich in Deutschland ausschließlich in Eichen. Die Käfer leben von den Baumausscheidungen der Bäume. Die Flugzeit der flugunfreudigen Imagines erstreckt sich von Mai bis August. Die Weibchen legen die Eier in Rindenritzen. Als Larve macht sie eine 3-5jährige Entwicklung durch. Bevorzugt werden alte, dicke, nach Süden exponierte Eichen (locker strukturierte Eichenwälder ohne Unterwuchs). Am häufigsten treten die Larven im unteren Stammbereich auf, sie können aber auch in den stärkeren Stamm- und Astteilen der Baumkrone vertreten sein. Die Heldbocklarven benötigen für ihre Entwicklung den Saftfluß von lebendem Eichenholz. Durch die Aktivitäten der Larven wird zahlreichen anderen holzbewohnenden Käferarten ein neuer Lebensraum erschlossen. Die Kerfe haben nur ein geringes Ausbreitungsbedürfnis.

Verbreitung: Aufgrund seiner engen Bindung an die Stieleiche beschränkt sich das Vorkommen hauptsächlich auf die Ebenen und Flussauen (Hartholzauenwälder). Ein Verbrei-

tungsschwerpunkt der Art in Deutschland liegt in den Auwaldresten des Mittelbegebietes in Sachsen-Anhalt sowie in Brandenburg und um Berlin. In den alten Bundesländern sind lediglich Vorkommen aus Bayern, Baden-Württemberg, dem östlichen Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Hessen bekannt (NEUMANN 1997).

Bekannt hessische Vorkommen liegen in der Rhein-Mainebene (Schwanheimer Wald, Kühkopf, Wald bei Groß-Gerau und Messel, Frankfurter Stadtwald, Stadtgebiet Darmstadt, Lampertheimer Wald, Gernsheimer-Jägersburger Wald, Kranichsteiner Wald und Schwanheimer Wald (FLECHTNER 1999, ERNST u. LÖFFLER 1999 mdl.).

***Lucanus cervus* (L.) - Hirschkäfer**

Lebensraum: Der Hirschkäfer kommt in Laubwaldbeständen der Ebene und der niederen Höhenlagen im allgemeinen nicht häufig vor. Aus den meisten Gebieten wird er heute als sehr lokalisiert, meist vereinzelt und selten gemeldet, wo noch alte Eichenwälder sind auch als nicht selten (HORION 1958). Bis auf Schleswig-Holstein gibt aktuelle Funde aus allen Regionen Deutschlands. Die Larven entwickeln sich bei uns vor allem in Wurzelstöcken und Stümpfen von Eichen. In der Literatur (KLAUSNITZER 1995) werden zahlreiche weitere Gehölzarten wie Buche, Birke, Erle, Esche, Ulme, Weide, Pflaume, Kirsche etc. genannt. Für die Eiablage scheint letztlich der Grad der Zersetzung, der Feuchtigkeitsgehalt des Holzes und die Anwesenheit spezifischer Pilze entscheidender zu sein als die Holzart. Die Entwicklungsdauer beträgt wenigstens fünf Jahre, manchmal sogar sieben oder acht. Die Larve geht zur Verpuppung Mitte bis Ende September in die Erde, die fertigen Käfer erscheinen vor allem von Juni bis Juli. Sie können nur flüssige Nahrung wie ausfließende Baumsäfte auflecken. Sie schwärmen an warmen Abenden, fliegen vielfach Licht an und waren bekannte Erscheinungen an den Kohlenmeilern, woher auch der Name Feuerschröter rührt (HORION 1958; KLAUSNITZER 1995).

Verbreitung: In seiner Faunistik der hessischen Hirschkäfer konnte BERGER (1976) erfreulicherweise feststellen, dass *Lucanus cervus* in den Laubwäldern der Ebenen und niederen Höhenlagen nicht besonders selten ist. Um Frankfurt wird er in manchen Jahren noch geradezu häufig beobachtet (FLECHTNER 1999). Weitere Vorkommen sind belegt: „NSG Schiffflache bei Großauheim“ und „NSG Vollradser Wäldchen“, Wälder im Messeler Hügelland, um den Neuhof bei Dreieich, am Bergstraßenrand bei Zwingenberg, Alsbach und Jugenheim, Lampertheimer Wald, Stadtwald Frankfurt, Sandsteinspessart (ERNST mündl., 1999).

4.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung von Vorkommen des *Cerambyx cerdo* erfolgte ausschließlich über die Kartierung der Wirtsbäume oder sog. Heldbock-Eichen. Hierzu wurden im Mai systematisch alle alten Stieleichen im gesamten Gebiet angelaufen, nach den charakteristischen großen Bohrlöchern im Stammbereich abgesucht, ebenso mit dem Fernglas die dicken Hauptäste im Kronenbereich. Anschließend wurden die belegten Eichen (Larvenfraßgänge, Bohrmehl) in die Karte eingetragen. Zur qualitativen Feststellung des Bockkäfers wurden die kartierten Eichen während der Schlüpf- und Flugzeit (Juni, Juli, August) wiederholt angelaufen, einmal tagsüber, um nach frischem Bohrmehl zu schauen, Nachtbegehungen, um geschlüpfte Imagines festzustellen, waren aufgrund der Insellage nicht möglich.

Das Feststellung von *Lucanus cervus*-Vorkommen im untersuchten Gebiet waren eine rein zufällige Beobachtung eines Hirschkäfer-Männchens (18.06.02) auf einer Eiche im Osten. Als Lebensraum sind primär die dortigen alten Eichenbestände und Totholz zu betrachten.

4.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Die artspezifischen optimalen Habitatstrukturen von ***Cerambyx cerdo*** sind meist die alten, noch lebenden Stieleichen, die entweder völlig frei bspw. am Wald-/Wiesenrand oder zumindest in lichten Beständen (locker strukturierte Eichenwälder ohne Unterwuchs) stehen, so dass auch noch Stammbereiche von der Sonne gut erreicht werden. Bedeutend sind aber auch die besonnten stärkeren Stamm- und Astteile von Eichenkronen, wo sich auch die Larven aufhalten können, wenn der Stamm durch jüngere Bäume beschattet wird. Insgesamt wurden 12 Alteichen registriert, die von *Cerambyx cerdo* aktuell besiedelt sind.

Die besiedelten Eichen weisen im untersuchten Gebiet einen Stammumfang in etwa 1.00 m Höhe zwischen 2.50 - 3.50 m auf. Während die Stämme von 10 relativ frei stehenden, besonnten Heldbock-Eichen mit Larven besiedelt waren, waren zwei schattiger stehende Bäume direkt südlich des Gutshofes im Kronenbereich befallen.

Für ***Lucanus cervus*** ist das stehende Totholz auf der Mariannenaue von Bedeutung, wobei die Art nicht nur auf die Eiche angewiesen ist, auch Weiden und andere Laubbäume werden genutzt (KLAUSNITZER 1995).

4.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Bezüglich des Vorkommens von ***Cerambyx cerdo*** werden von dem Käfer auf der gesamten Mariannenaue mindestens 12 einzelne Eichen besiedelt. An all diesen Eichen wurden die charakteristischen Bohrgänge determiniert und zur Sommerzeit z.T. frisches Bohrmehl festgestellt, das auf die aktuelle Besiedlung hinweist. Wir nehmen einen hypothetischen Durchschnittswert von mindestens 4-5 Käfern als Imagines pro Baum/Jahr an, wobei hier eher ein unterer Wert angesetzt ist (SCHAFFRATH mdl. Mitt. 2002). Das bedeutet, dass mit einer Population von gerundet mindestens 50 Imagines/Jahr zu rechnen ist, eher aber mehr.

Die Populationsgröße von ***Lucanus cervus*** ist mit der hier angewandten rein qualitativen Erfassungsmethode (Zufallsfund) nicht abzuschätzen.

4.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Die größte Beeinträchtigung für ***Cerambyx cerdo*** wäre der Abtrieb alter besiedelter sowie unbesiedelter Eichen. Eine Reduktion von Alteichen ist für den ziemlich ortstreuen Heldbock stark nachteilig, denn er kann aufgrund seiner hohen Spezialisierung weder auf andere Baumarten ausweichen noch junge Eichen nutzen. Die Verkehrssicherungspflicht entlang von Wirtschaftswegen ist in diesem Zusammenhang ebenfalls sehr kritisch zu betrachten.

Auch die Larven von ***Lucanus cervus*** bevorzugen Mulm und Totholz von Eichen oder anderen Laubbäumen, Imagines nutzen Saftaustritte an lebenden Eichenstämmen. Eine Reduktion besonders alter Eichen wirkt sich auch auf diese Art mittelfristig negativ aus.

4.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-RL-Arten

Für ***Cerambyx cerdo***, der derzeit 12 Eichen im Gebiet besiedelt, kann der momentane Erhaltungszustand als gut bewertet werden.

Für ***Lucanus cervus*** fehlen systematische Nachweise im Gebiet, aber aufgrund des relativ geringen Eichenvorkommens nehmen wir einen niedrigen Erhaltungszustand an.

4.1.6 Schwellenwerte

Für *Cerambyx cerdo* ist der gebietsspezifische Schwellenwert schwierig zu benennen. Aber da es weitere Vorkommen (Heldbock-Eichen) im Umfeld des untersuchten Gebietes gibt, bspw. in jüngeren Eichen auf der gegenüberliegenden rechtsrheinischen Grünaue direkt beim Gruppenklärwerk (eigene Beobachtung 2001), besteht ein möglicher Austausch. Für das Gebiet isoliert betrachtet, stufen wir den Schwellenwert bei mindestens 50 Imagines/Jahr ein, was wahrscheinlich der derzeit knapp geschätzten Populationsgröße entspricht.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Auf der Mariannenaue wurden 12 Vogelarten der VSchRL-Anhang I nachgewiesen. 6 Arten davon sind Brutvögel, 6 weitere wurden als Durchzügler registriert (s.u.).

Tab. 21: Arten der EU-Vogelschutz-Richtlinie Anhang I (Brutvögel fett)

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel. Gr. N L D	Bio-geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert N L D	Status/Grund	Jahr
B	ALCEATTH	Alcedo atthis	10-20	1 1 1	h	A	B B C	n/z	2002
B	CYGNCYGN	Cygnus cygnus	5-10	- - -	m	B	A A C	g/k	2000
B	DENDMEDI	Dendrocopos medius	2-5	1 1 1	h	B	C C C	n/k	2002
B	LANICOLL	Lanius collurio	5-10	1 1 1	h	B	C C C	n/k	2002
B	MERGalBE	Mergus albellus	p	- - -	m	B	A A C	w/k	2000
B	MILVMIGR	Milvus migrans	35-40	4 4 2	h	A	A A A	n/z	2002
B	MILVMILV	Milvus milvus	r	1 1 1	h	C	B C C	g/k	2002
B	PANDHALI	Pandion haliaetus	v	0 0 1	h	C	C C C	m/k	2000
B	PERNAPIV	Pernis apivorus	1-4	1 1 1	h	C	B C C	n/k	2000
B	PICUCANU	Picus canus	2-5	1 1 1	h	C	B C C	n/k	2002
B	PODIAURI	Podiceps auritus	1-2	- - -	m	C	A B C	w/k	2000
B	TRINCLAR	Tringa glareola	p	- - -	m	C	- - -	m/k	2000

Taxon: M - Säugetiere, B - Vögel, R - Reptilien, A - Amphibien, F - Fische, I - Invertebraten;
Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
Einheit: N - Naturraum; L - Land; D - Deutschland;
Biogeographische Bedeutung: h - Hauptverbreitungsgebiet, m - Wanderstrecken
Relative Größe: 1 = <2; 2 = 2-5; 3 = 6-15; 4 = 16-50; 5 = >50;
Erhaltungszustand: A - hoch; B - mittel; C - gering;
Status: r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;
Grund: g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;

- Brutvögel

Alcedo atthis (L.) - Eisvogel

Bestand in Hessen: Im Jahre 1991 wurden für Hessen gerade noch 20-80 Brutpaare angegeben, dank des verbesserten Gewässerschutzes und Renaturierungsmaßnahmen hat sich die Brutpaardichte auf mindestens 50-110 erhöht (HORMANN et al. 1997).

Fundort und Status: Insgesamt wurden 6 (Brutzeit-) Beobachtungen des Eisvogels von Frühjahr bis Sommer gemacht. Im Bereich der nördlichen Ostspitze wurde er dreimal beim Durchflug bzw. Ansitz gesehen, auf der Norseite (Kleine Gieß, Schleiebucht) wurde er im Bereich der Ruhigwasserzone, die einem Totarm gleicht, zweimal beobachtet, wo wir auch seine Brutplätze vermuten, denn dort gibt es abschnittsweise naturbelassene, erdige Steilufer (s.u.). Dann wurde noch einmal ein Eisvogel vom Boot aus am nordwestlichen Leitwerk beim Abflug richtung Mariannenaue gesehen. KAISER (2001) konnte auf der Mariannenaue insgesamt 11 Eisvögel beringen, er schätzt den Bestand auf 6-8 BP.

Lebensraum: *Alcedo atthis* ist in ganz Hessen an mit fischreichen Fließgewässern und Teichen mit guten Sichtverhältnissen verbreitet. Voraussetzung sind ausreichend Sitzwarten unter 2 m Höhe und überhängende oder senkrechte Abbruchkanten über 50 cm hoch, wo die Anlage einer Nisthöhle möglich ist. Die Bruthöhle kann auch einige 100 m vom Fischgewässer entfernt liegen. Auf dem Durchzug werden ähnliche Gewässer wie zur Brutzeit bevorzugt. Als Nahrung fischt der Eisvogel kleine Fische, gewöhnlich zwischen 4-5 cm Länge, im Sommerhalbjahr kommen zusätzlich Insekten, Kaulquappen, kleine Frösche auch Molche auf seinen Speiseplan (BEZZEL 1985).

***Lanius collurio* (L.) - Neuntöter**

Bestand in Hessen: Seit Mitte der 1980er Jahre wird in Teilbereichen Hessens wieder ein positiver Bestandstrend verzeichnet. Derzeit > 2.500 Brutpaare.

Fundort und Status: Von Mai bis Juli wurden konstant 2 BP ausschließlich im mittleren Inselbereich in dem offenen und teils locker verbuschten Areal beobachtet. Ihre Brutreviere lagen relativ dicht nebeneinander. Beide BP mit erfolgreicher Jungenaufzucht und mindestens je 2 Jungvögel.

Lebensraum: Der Neuntöter bewohnt gerne offene bis halboffene, vielseitig strukturierte und zumeist extensiv genutzte Kulturlandschaften mit Gebüsch und Hecken. Aber er siedelt auch mitten im Wald in größeren Schlagfluren und Windbruchflächen in noch frühen Sukzessionsstadien mit niedrigem Gehölzaufwuchs, Stauden- und Krautfluren. Warme Waldränder an offenen Heideflächen gehören ebenso zu seinen Revieren. Voraussetzung für ein Vorkommen des Neuntötters sind geeigneter Bewuchs zur Nestanlage und freie Flächen als Nahrungsraum. Stachel- und dornenbewehrte Nestunterlagen werden bevorzugt, ganz besonders Schwarzdorn (*Prunus spinosa*) und Heckenrose (*Rosa canina*) (HÖLZINGER 1987).

***Milvus migrans* (BODDAERT) - Schwarzmilan**

Bestand in Hessen: Relativ stabiler Bestand mit 150-200 Brutpaaren und leichter Ausbreitungstendenz nach Norden.

Fundort und Status: Insgesamt wurden zunächst 12 besetzte Horste auf der gesamten Mariannenaue festgestellt, wobei im Juni dann zwei wieder verlassen waren. Neben den 10 verbliebenen Paaren wurden auch 3-5 subadulte, nichtbrütende Schwarzmilane beobachtet.

Lebensraum: Der Zugvogel bevorzugt lichte Altholzbestände meist in der Nähe von Gewässern (Seen, Flüsse). Untersuchungen haben gezeigt, daß die Mehrzahl der Horste in Eichen- und Eichenmischwäldern liegen (HÖLZINGER 1987). Die Nahrungssuche der hessischen Population findet primär an Gewässern statt, seltener im offenen Land (ENDERLEIN et al. 1998), da die Tiere vor allen Dingen von toten und kranken Fischen leben (teils werden auch gesunde Fische gefangen), die von der Wasseroberfläche aufgenommen oder am Gewässerufer aufgelesen werden. Mülldeponien werden Daneben macht er Jagd auf Kleinsäuger abseits vom Wasser, er nimmt auch tote und verletzte Vögel und Kleinsäuger

(insbesondere Straßenopfer). Weiterhin werden je nach Situation Amphibien, Reptilien, Insekten und Regenwürmer gefressen.

***Pernis apivorus* (L.) - Wespenbussard**

Bestand in Hessen: Stabiler Bestand mit < 250 Brutpaaren, jährweise deutliche Schwankungen. Nach Angaben von SCHINDLER (in HGON 1993-2000) erreicht der Vogel in Hessen sogar einen Bestand von 400-600 BP.

Fundort und Status: Auf der Ostspitze wurde im Juni (18.06.02) in einem kleinen Pappelbestand ein Horst mit einem gerade abfliegenden Wespenbussard gefunden. Die spätere Nachkontrolle (26.06.02) konnte seine Anwesenheit nicht wieder bestätigen. Da der Horst nicht verkotet war, kam es wohl zu keiner erfolgreichen Brut. Wir stufen den Wespenbussard daher als potenziellen Brutvogel für das Gebiet ein. KAISER (2001) nennt den Wespenbussard als Brutvogel der Mariannenaue und Fulderaue mit zusammen 3-4 BP.

Lebensraum-Ansprüche: Die Art tritt in Mitteleuropa viel seltener auf als der Mäusebussard. *Pernis apivorus* ist ein Langstreckenzieher, der in Äquatorial- und Südafrika sein Winterquartier bezieht. Nach Mitteleuropa kommt er erst wieder ab Mitte April/Anfang Mai zurück. Dann ist er sowohl in der Ebene bis ins Gebirge (1.500 m) anzutreffen. Sein bevorzugter Lebensraum sind reich strukturierte Landschaften mit Horstmöglichkeiten im Randbereich von Laub- und Nadelwäldern, Feldgehölzen und Auwäldern, wobei er in überwiegend offenem Gelände wie z. B. Wiesen, Waldrändern und auch Waldlichtungen und Kahlschlägen auf Nahrungssuche geht (BEZZEL 1985).

Der Greifvogel ist ein ausgesprochener Nahrungsspezialist, dessen Beute vornehmlich aus Larven, Puppen und Imagines von sozialen Wespen, seltener Hummeln besteht.

***Dendrocopos medius* (L.) - Mittelspecht**

Bestand in Hessen: 1.000-2.000 Brutpaare ohne signifikante Bestandsveränderungen in den 1990er Jahren (ENDERLEIN et al. 1998);

Fundort und Status: Anfang Mai (08.05.02) wurde weiter im Westen in dem mit Eichen, Weiden und Pappeln zusammengesetzten nördlichen Gehölzsaum ein Mittelspecht gehört. Etwas später wurde er (13.05.02) in dem Alteichenbestand östlich des Gutshofes bei der Nahrungssuche bestätigt. Die beiden Brutzeitbeobachtungen deuten auf ein potenzielles Brutvorkommen hin, zur Bestätigung sollten jedoch spätere Beobachtungen mit Klangattrappe bereits im März/April stattfinden. Auch KAISER (2001) erwähnt das hiesige Vorkommen des Mittelspechtes.

Lebensraum: Der Mittelspecht ist ausschließlich an die Eiche gebunden. Er bewohnt ursprünglich alte Eichenwälder, primär die Hartholzauen und Flußtalwaldgesellschaften sowie Laub- und Mischwälder mit eingestreuten Eichen. Als Sekundärbiotope nutzt er auch Parks oder extensive Streuobstflächen, die sich ausschließlich im Anschluß an Eichenwälder befinden. Die Reviergröße für ein Brutpaar wird mindestens mit 3.3 ha (BEZZEL 1985), in größeren Eichenwaldflächen mit 20 ha angegeben. Seine Bruthöhlen baut er meist in geschädigten Laubbäumen. Auch nutzt er oft über Jahre dieselbe Bruthöhle. In alten Stieleichenwäldern erzielt er aufgrund seiner speziellen Ernährungsweise seine größten Bestände.

***Picus canus* (GMELIN) - Grauspecht**

Bestand in Hessen: Während der Grauspecht noch 1991 aufgrund rückläufiger Tendenzen in Hessen als gefährdet galt, haben neuere Bestandserhebungen eine Dichte von über 1.500 Brutpaaren ergeben.

Fundort und Status: Aufgrund des relativ späten Beginns unserer Begehungen war die Rufaktivität der Spechte insgesamt schon am Ausklingen. Mit Hilfe einer Rufimitation konnte

ein Männchen einmal (08.05.02) auf der Ostspitze in der Weichholzaue angelockt werden. Dieses Revierverhalten, das später aber nicht mehr ausgelöst werden konnte, deutete auf eine Brut in der Nähe hin.

Lebensraum: Der Biotop des Grauspechtes sind reich gegliederte Landschaften mit hohem Anteil an offenen Flächen, oft in kleinen Laubhölzern, aber auch in ausgedehnten, nicht zu stark geschlossenen Laub- und Mischwäldern, z.B. Parkanlagen, Alleen, Friedhöfe, Gärten, Streuobstwiesen, Feldgehölze, Buchen- und Eichenmischwälder, besonders Auwälder. Dort baut er auch seine Bruthöhlen meist ab April. Oft kommt er zusammen mit dem Grünspecht vor, aber die Präferenzen des Grauspechtes liegen mehr im Inneren des Waldes oder im Auwald. Die Größe der Balzreviere liegt bei 1-2 km², bei der Nahrungssuche entfernt sich der Grauspecht bis 1.2 km von seiner Bruthöhle.

- Nahrungsgäste, Durchzügler

Podiceps auritus (L.) - Ohrentaucher

Bestand in Hessen: Nach Angaben von BURKHARDT (in HGON 1993-2000) ist der Ohrentaucher in Hessen Durchzügler mit 1-6 Exemplaren und Wintergast mit 1-5 Exemplaren.

Fundort und Status: Im SDB ist die Beobachtung eines Ohrentauchers für 1999 angegeben. Weitere Zug- bzw. Winterbeobachtungen sind im Bereich den beiden Ruhigwasserzonen Große und Kleine Gieß nicht ausgeschlossen, obwohl die Art im Inselrhein nur sehr wenig registriert wurde, was mglw. auch an der nur einmal pro Monat stattfindenden Wasservogelzählung liegen könnte. EISLÖFFEL (1999) nennt Beobachtungszahlen für das Ramsar-Gebiet, zu dem die Mariannenaue gehört, von 2 Exemplaren (1990-1999) bei gleichbleibendem Trend.

Lebensraum: Der Ohrentaucher ist in Hessen zur Zugzeit gleichermaßen auf Stillgewässern, Teichen und Kiesbaggerseen und Flüssen anzutreffen, im Winter überwiegt der Aufenthalt auf Flüssen. Das Brutgebiet der "hessischen Tiere" liegt in Finnland und Nordasien (BURKHARDT in HGON 1993-2000).

Pandion haliaetus (L.) - Fischadler

Bestand in Hessen: Die Fischadler war Brutvogel bis 1910, seitdem gilt er als ausgestorben. In Hessen ziehen derzeit regelmäßig etwa 100-200 Vögel durch (BERCK & HORMANN in HGON 1993-2000).

Fundort und Status: Die Art wird gelegentlich als Durchzügler bevorzugt auf dem Heimzug (Ende März/April) und seltener auf dem Wegzug (Ende August/September) im gesamten Inselrhein beobachtet, so auch auf der Mariannenaue (HEUSER mdl. Mitt. 2002), wo er in den Bereichen der Weichholzaue gute Rastmöglichkeiten finden kann.

Lebensraum: Der Fischadler besiedelte bei uns Flussauen mit ausgedehnten Wäldern, die einen alten Baumbestand - vor allem mit markanten Eichen, aber auch Kiefern - für den Nestbau aufwiesen (HÖLZINGER 1987). Wichtig ist mehr oder weniger die Nähe klarer Gewässer zum Fischfang. Zur Zugzeit werden fischreiche Gewässer aller Art, auch Fischteiche, aufgesucht (BEZZEL 1985). Als Zugvogel überwintern die europäischen Fischadler überwiegend im tropischen Westafrika nördlich des Äquators.

Milvus milvus (L.) - Rotmilan

Bestand in Hessen: Nach den Angaben der neuesten Roten Liste (HORMANN et al. 1997) brüten in Hessen wieder mit steigender Tendenz etwa 800-900 Paare.

Fundort und Status: Lediglich einmal (04.08.02) wurde ein durchziehender Rotmilan am nördlichen Gehölzsaum in der Inselmitte beobachtet. Potenziell wäre hier die Greifvogelart

als Brutvogel denkbar, jedoch scheint die Horstbaumkonkurrenz durch den Schwarzmilan zu groß.

Lebensraum: Der Gesamtlebensraum dieses Greifvogels sind immer reich gegliederte Landschaften mit Wald. Während er auf freien Flächen jagt, baut er sein Nest in lichten Altholzbeständen des Waldes und in Feldgehölzen (BEZZEL 1985). Ausserhalb der Brutzeit liegen seine Schlafplätze ebenfalls in Gehölzen.

Cygnus Cygnus (L.) - Singschwan

Bestand in Hessen: Durchzügler bzw. Überwinterer mit 20-60 Exemplaren mit Schwerpunkt im Edergebiet (BURKHARDT in HGON 1993-2000).

Fundort und Status: Die Beobachtungsangabe im SDB stammt von 1980, EISLÖFFEL (1999) nennt Beobachtungszahlen durchziehender Singschwäne - gültig für das Ramsar-Gebiet, zu dem die Mariannenaue gehört - von 15 (1980-1989) bzw. 17 (1990-1999) bei gleichbleibendem Trend.

Lebensraum: In Hessen rasten und überwintern die Singschwäne auf Flüssen, Teichen, Altwassern und Kiesgruben. Sie bleiben auch bei Frostwetter, halten sich dann sogar auf zugefrorenen Gewässern auf. Zur Nahrungssuche weiden sie bevorzugt auf Rapsäckern, aber auch auf Getreideäckern.

Mergus albellus (L.) - Zwergsäger

Bestand in Hessen: Der Vogel ist Durchzügler und Wintergast mit 1-200 Exemplaren (JÜRGENS & VIERTTEL-HARBICH in HGON 1993-2000).

Fundort und Status: Der Vogel ist im Ramsar-Gebiet regelmäßiger Wintergast. Nach Ergebnissen der Wasservogelzählungen befinden sich die wichtigsten Rastplätze am Rhein (Zählstelle 11, 13, 17) so auch der Bereich Mariannenaue-Ilmenau (Zählstelle 11: Rhein zw. Bingen und Erbach). Hier scheint auch einer der wichtigsten hessischen Überwinterungsplätze des Zwergsägers zu liegen, denn bspw. im Januar 1971 entfielen von insgesamt 147 erfassten Exemplaren in ganz Hessen allein 120 auf die Zählstelle 11. Die größte jemals in Hessen beobachtete Ansammlung von Zwergsägern mit 550 Exemplaren, meldete BAUER bereits 1965 für diesen Bereich (JÜRGENS & VIERTTEL-HARBICH in HGON 1993-2000).

Lebensraum: In Hessen rastet der Zwergsäger gleichermaßen auf stehenden Gewässern, überschwemmten Wiesen (Zugzeit) und auf Fließgewässern mit Ruhigwasserzonen (Winter). Die Sägerart bevorzugt Fließgewässer als Rastplätze (JÜRGENS & VIERTTEL-HARBICH in HGON 1993-2000).

Tringa clareola (L.) - Bruchwasserläufer

Bestand in Hessen: Der Vogel ist hier Durchzügler mit über 500 Exemplaren, nur selten tritt er auch als Sommergast auf (WOLF in HGON 1993-2000).

Fundort und Status: Nach Beobachtungen von FOLZ (1994) am Inselrhein im Zeitraum von 1976-1992 wurde der Bruchwasserläufer zwischen Juli und September im Mittel mit 25 durchziehenden Exemplaren registriert. Die letzte notierte Beobachtung des Vogels für die Mariannenaue liegt zwar 3 Jahre zurück (vgl. SDB), aber man kann davon ausgehen, dass er nach wie vor ungestörte schlammige Uferbereiche im Gebiet zur Rast nutzt.

Lebensraum: In Hessen werden Gewässertypen jeglicher Art als Rastplatz angenommen, Schwerpunkte scheinen nasse oder überschwemmte Wiesen zu sein, Schlickbiotop sind den Beobachtungen nach bei Verlust feuchter Wiesen eher Ausweichflächen. Die Brutgebiete in der borealen Wald- und Tundrenzzone sind ausschließlich Hochmoore.

4.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Methode der Arterfassung auf der Mariannenaue orientierte sich an den Vorgaben der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Saarland und Rheinland-Pfalz des methodischen Leitfadens zur Erfassung der einzelnen Brutvogelarten für das SPA-Monitoring (SVW 2002) und an der Revierkartierungsmethode von BIBBY et al. (1995).

Für die drei Lebensraumkomplexe "Offenland", "Auwald" sowie "Gewässer und angrenzende Verlandungszonen" erfolgte die Erfassung nur am Tag mit insgesamt 6 Begehungen von Mai bis Oktober. Zusätzlich wurden Ortskundige befragt und vorliegendes Datenmaterial ausgewertet.

4.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Der **Eisvogel** findet besonders im Bereich der sog. Schleiebucht im Nordwesten sowie in Teilbereichen der Ostspitze der Insel in Abhängigkeit zum Pegelstand gute bis sehr gute Voraussetzungen für seine Fischjagd mit ausreichend Sitzwarten unter 2 m Höhe über dem Wasserspiegel. Im Bereich der Schleiebucht, die etwa in Höhe Inselmitte beginnt und über eine längere Strecke einem Altwasser gleicht, ist abschnittsweise mit naturbelassenen, erdige Steilufern ausgestattet, wo vom Eisvogel nach Rückgang der frühjährlichen Hochwasserstände gut Brutröhren angelegt werden können.

Für den **Neuntöter** sind das Grünland, die Hecken, die Gehölzsäume am Uferbereich der Insel und die teilverbuschte Brachflächen westlich des Gutshofes derzeit als artspezifischer Lebensraum bestens geeignet. Gerade in diesem geschützten und strukturreichen Areal ist einerseits die Insektenproduktion erhöht und somit die Nahrungsgrundlage gesichert, andererseits gibt es hier ein erhöhtes Angebot an Nistmöglichkeiten.

Der **Wespenbussard** findet im Untersuchungsgebiet entsprechend seinen Lebensraumansprüchen eine reich strukturierte Landschaft mit Horstmöglichkeiten in breiten Ufergehölzsäumen bzw. im Randbereich von Auwaldresten. Daneben gibt es auf der Insel offenes Gelände mit besonnten Waldrandstrukturen, wo er auf Nahrungssuche gehen kann. Hier könnte die große Horstbaum-Konkurrenz mit dem Schwarzmilan eine wichtige Rolle spielen, die den Wespenbussard nicht immer zur Brut kommen lässt (vgl. auch mit Rotmilan). Nach Angaben der SVW (WERNER, SVW nachrichtl. 2002) brütete dieses Jahr auf der benachbarten Königsklinger Aue ein Paar.

Der **Schwarzmilan** findet auf der Mariannenaue insbesondere in Bereichen der hiesigen Weichholzaue mit hohen Weiden und an Standorten mit hohen Pappeln offenbar bestens geeignete Möglichkeiten zum Horstbau, worauf die hohe Besiedlung der Insel hindeutet. Daneben wurden aber auch in drei Alteichen Horste gefunden. Neben den Strukturen ist aber auch die Störungsarmut in bestimmten Inselbereichen ein bedeutender Faktor für sein recht hohes Brutvorkommen. Da aber sein Gesamtlebensraum sehr groß ist, muss die umgebende Flussaue in die Betrachtung einbezogen werden.

Der **Mittelspecht**, angewiesen auf Altbäume mit rissiger Rinde, findet sowohl in den älteren Beständen der Hartholzaue, besonders bei den Alteichen als auch in Weichholzaue einschließlich der reifen Pappelbestände artspezifische Habitatstrukturen, die von der Arealgröße (> 5 ha) und vom Insektenangebot her die Anwesenheit zumindest eines Brutpaares erlauben. Ob er auch die auf der anderen Rheinseite im Süden liegenden Habitate zur Nahrungssuche nutzt, ist nicht bekannt.

Für den **Grauspecht** existieren auf der Mariannenaue ebenfalls geeignete Habitatstrukturen, wie bspw. vielfältig gegliederte Landschaften mit hohem Anteil an offenen Flächen. Hier

wechseln Bruthöhlenstandorte wie Auwäldbereiche und ältere Pappelforste mit offenen Flächen. Aufgrund seines großen Revierareales beschränkt sich dessen Revier mglw. nicht auf die Insel allein, sondern er nutzt zusätzliche Habitate auf der Königsklinger Aue und/oder der südlichen Rheinseite.

4.2.3 Populationsgröße und -struktur

Der **Eisvogel** wurde im Mittel pro Begehung einmal festgestellt, was bereits für eine höhere Besiedlungsdichte spricht. Die Angaben von KAISER (2001), der mit Netzen immerhin 11 verschiedene Individuen (Erstberingung) auf der Mariannenaue fing und unsere 6 Einzelbeobachtungen, machen seine Hochrechnung auf 6-8 BP wahrscheinlich. Selbst wenn bei max. 6 BP nur ein Jungtier pro Jahr erfolgreich durchkommt, haben wir eine Populationsgröße von mindestens 18 Tieren.

Der **Neuntöter** besiedelte mit immerhin 2 BP die noch offenen bis halboffenen Areale auf der Inselmitte. Mit erfolgreicher Brut und unter Annahme, dass mindestens 2 Jungtiere durchkommen, kann eine Bestandsdichte von wenigstens 8 Tieren postuliert werden.

Der **Wespenbussard**, der mglw. dieses Jahr seine Brut aufgab, aber hier bereits als Brutvogel von KAISER (2001) bestätigt wurde, dürfte die Populationsgröße je nach Status und Bruterfolg zwischen 1-4 Tieren schwanken.

Der **Schwarzmilan** erreicht auf der Mariannenaue unter den VSchRL-Anhang I-Arten die höchste Brutdichte. Insgesamt wurden 2002 verteilt im Gebiet 12 besetzte Horste gefunden, zwei im mittleren Süden waren später wieder verlassen. Unter Berücksichtigung der engeren Umgebung, des komplexen Raumnutzungsmusters (Niststandort, Nahrungsplätze, Rastplätze, Schlafplätze), sowie von 10 erfolgreichen Bruten mit mindestens einem Jungtier und ca. 5 anwesenden subadulten Tieren, dürfte es sich hier um eine Populationsgröße von wenigstens 35 Tieren handeln. Allerdings sollte man (nicht allein) beim Schwarzmilan die Mariannenaue isoliert vom gesamten Inselrhein betrachten. Die aktuellen Erfassungen der Schwarzmilanbruten auf dem ca. 40 km langen Rheinabschnitt von Mainmündung bis Lorch liegen bei ca. 80 Brutpaaren (WERNER, SVW nachrichtl. 2002), womit sich hier eines der bedeutendsten Vorkommen Mitteleuropas befindet.

Beim **Mittelspecht** handelt es sich potenziell nur um ein einziges Brutpaar. Es darf angenommen werden, dass je nach Status die Populationsgröße zwischen 2-5 Tieren schwankt.

Auch der **Grauspecht** kommt lediglich in einem Brutpaar auf der Mariannenaue vor, was allein mit dem Anspruch auf ein großes Revier (1-2 km²) zusammenhängt. Auch bei dieser Art ist ein Vorkommen mit 2-5 Tieren zu erwarten.

4.2.4 Beeinträchtigung und Störungen

Hinsichtlich der Anhang I-Arten der VSchRL sind die Beeinträchtigungen und Störungen teils pauschal, aber auch teils artspezifisch zu beleuchten. Als pauschale Beeinträchtigungen können zunächst die über den gesamten Sommer gemachten Führungen von größeren Personengruppen durch das Gebiet während der Weinproben angesehen werden. Die maschinellen Arbeiten in den Weinbauflächen selbst können höchstens als geringe Beeinträchtigungen der Avifauna gelten, denn sie wird von den Vögeln nicht als Gefahr erachtet, auch kommen Gewöhnungseffekte hinzu.

Wie bereits in Kap. 3.2.2 und 3.2.5 erläutert, ist die Befahrenserlaubnis (01.04.-20.09.) der Großen Gieß innerhalb der Leitwerke gerade für durchziehenden Limikolen und für dort

überwinternde Schwimmvögel eine sehr starke Beeinträchtigung, da der Durchzug (Wegzug in das Überwinterungsgebiet) seinen Höhepunkt ab Ende August bis Ende Oktober erreicht bzw. (Heimzug in die Brutgebiete) ab Mitte April bis Mitte Mai, wo es unweigerlich zu zeitlichen Überlappungen mit den Zugzeiten der Vögel kommt (vgl. DISTER et al. 1990). Betroffen davon wären unter den VSchRL-Anhang I-Arten der **Fischadler**, **Bruchwasserläufer**, **Gänsesäger**, **Ohrentaucher**.

Auch die in 3.2.5 bereits erläuterte erlaubte Jagd auf Wasserwild und erlaubte Fischerei im gesamten Insel- und Stillwasserbereich führt zu starken Störungen, an erster Stelle wäre der **Eisvogel** zu nennen, aber auch die oben angeführten Arten können davon betroffen sein.

4.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten der Vogelschutzrichtlinie

Beim **Eisvogel** ist der Erhaltungszustand abhängig vom Gewässer, Uferstrukturen, Fischvorkommen und Brutmöglichkeiten im Gebiet und/oder der Umgebung. Bei der Dichte von 6-8 Brutpaaren kann von einem sehr guten Erhaltungszustand ausgegangen werden, denn einige Bereiche der Mariannenaue weisen für den Eisvogel optimale artspezifische Habitatstrukturen auf.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes des **Mittelspechtes**, der ja nur mit einem Brutpaar das Gebiet besiedelt, ist schwierig, denn hierbei handelt es sich ja um die kleinstmögliche Population einer Art. Das heißt, hier muss jährlich bei für die Art negativ sich ändernden Habitatbedingungen mit ihrem Verschwinden gerechnet werden, andererseits kann sich aber auch ein Brutpaar über Jahre halten, wenn der Lebensraum sich nicht verschlechtert.

Dasselbe gilt auch für den **Grauspecht**, der ebenfalls nur mit einem Brutpaar das Gebiet besiedelt.

Im Untersuchungsgebiet ist der Erhaltungszustand des dort vorkommenden **Neuntöters** mit 2 Brutpaaren und geeignetem Lebensraum momentan als gut zu bewerten. Die Situation bleibt stabil, solange das zu seinem Lebensraum gehörende Grünland weiterhin gemäht wird (wie empfohlen) und Sträucher wie Hecken als Nestplätze erhalten bleiben.

Die gelegentlichen Bruten des **Wespenbussards** deuten auf einen eher labilen Erhaltungszustand der Art hin. Die Ursache könnte durchaus in der starken Horstbaum-Konkurrenz mit dem Schwarzmilan zu suchen sein.

Der **Schwarzmilan** weist mit 10-12 Brutpaaren auf der Mariannenaue seinen zweitbesten Erhaltungszustand (Rettbergsaue 15-20 BP) überhaupt auf, wobei der gesamte Inselrhein mit insgesamt mindestens 80 Brutpaaren das wichtigste Brutgebiet in Deutschland darstellt ohne NSG Kühkopf und Knoblochsau eingerechnet. Der Grund liegt im hohen Angebot geeigneter Horstbäume (hohe Pappeln und Weiden) und mglw. guter Nahrungsplätze in der Umgebung.

4.2.6 Schwellenwerte

Der Schwellenwert zur Erhaltung der Population einer Art soll neben der statistischen Schwankungsbreite der Erfassungsverfahren und/oder der natürlichen Populationsschwankungen auch die Zustandsschwankungen von Habitaten einkalkulieren.

Beim **Eisvogel** sollte für die Mariannenaue ein Schwellenwert von wenigsten 4 Brutpaaren zzgl. je zwei erfolgreich aufgezogener Jungvögel angenommen werden. Somit errechnet sich eine Größe von 16 Tieren.

Beim **Neuntöter** wird ein nicht zu unterschreitender Schwellenwert von 4 Tieren angesetzt, was mindestens einem Brutpaar einschließlich erfolgreicher Jungenaufzucht mit mindestens zwei Jungvögeln entspricht.

Auch bei **Wespenbussard**, der wohl nur sporadisch hier Brutvogel ist, muss zur Erhaltung der Population ein jeweiliger Schwellenwert von jährlich 3 Tieren (1 BP + 1 juv.) postuliert werden, derzeit liegt die Art darunter.

Der **Schwarzmilan** liegt mit seinem derzeitigen Vorkommen von mind. 35-40 Tieren relativ weit über dem Schwellenwert zur Populationserhaltung. Bei jährlichen Brutpaarschwankungen könnte in schlechten Jahren ein Wert von gerade noch 5 Brutpaaren realistisch erscheinen. Sind diese Brutpaare bei der Jungenaufzucht mit einem Jungvogel erfolgreich, so errechnet sich ein theoretischer Schwellenwert von 15 Tieren.

Betrachtet man die Mariannenaue isoliert, dann liegt das eine Brutpaar des **Mittelspechtes** mit zwei Tieren gerade am untersten Wert, der zur Erhaltung der Population einer Art nötig ist, jedoch unter der Bedingung, dass das Brutpaar jedes Jahr erfolgreich brütet. Das gleiche gilt auch für das eine Brutpaar des **Grauspechtes** im Gebiet. Somit sollte der Schwellenwert für beide Arten jeweils mit 4 angesetzt werden, nämlich einem Brutpaar zuzüglich erfolgreicher Jungenaufzucht mit mindestens zwei Jungvögeln.

5 Biotypen und Kontaktbiotope

Die flächendeckende Kartierung nach dem Biototypenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung [HB] (Karte 5) erfasste folgende Biototypen:

Tab. 22: Biototypen des FFH-Gebietes

Biototyp	Bezeichnung	Fläche (ha)	Anteil (%)
01.171	Weichholzauenwälder und -gebüsche	166680	8,38
01.172	Hartholzauenwälder	59072	2,97
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten	29287	1,47
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	21406	1,08
02.200	Gehölze feuchter-nasser Standorte	38606	1,94
02.500	Baumreihe	2281	0,11
04.223	Flachlandflüsse	1193760	59,99
04.320	Altwasser	5283	0,27
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	13988	0,70
05.300	Vegetation periodisch trockenfallender Standorte	6475	0,33
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	6796	0,34
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	14461	0,73
06.300	Übrige Grünlandbestände	127973	6,43
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer-feuchter Standorte	1616	0,08

Tabelle: Fortsetzung nächste

Tab. 22: Biotoptypen des FFH-Gebietes (Fortsetzung)

Biotoptyp	Bezeichnung	Fläche (ha)	Anteil (%)
11.140	Äcker mittlerer Standorte	1842	0,09
11.220	Rebflur intensiv genutzt	249011	12,51
12.100	Nutzgarten	2573	0,13
14.400	Sonstige bauliche Anlage (Leitwerke)	11051	0,56
14.420	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche	5550	0,28
14.520	Befestigter Weg (inkl. Schotterweg)	1432	0,07
14.530	Unbefestigter Weg	15901	0,80
99.101	Vegetationsfreie Fläche (Sandfläche)	15049	0,76

5.1 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Entfällt

5.2 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Der Rhein (HB-Nr. 04.223 Flachlandfluss) bildet das einzige Kontaktbiotop des Gebietes; sein Einfluss kann als neutral bezeichnet werden. Zum einen ist der Rhein und seine Wasserführung der Grund für die Ausbildung der Auenlebensräume, zum anderen gehen von ihm auch Störungen aus, wie beispielsweise verstärkter Wellenschlag durch die Schifffahrt, Jagd, Freizeitaktivitäten, Angelsport.

6 Gesamtbewertung

Die Gesamtbewertung erfolgt zunächst lebensraumtypbezogen. Die EU-Berichtspflicht verlangt hierzu die Bewertung verschiedener Kriterien:

- **Repräsentativität**
- **Erhaltungszustand**
- **Relative Flächengröße**

Daraus abgeleitet wird der Gesamtwert, der wie der Erhaltungszustand dreistufig klassifiziert wird (A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich bis schlecht).

Der Erhaltungszustand wurde bereits einzelflächenbezogen bewertet. Der für den Gesamt-lebensraum in der Datenbank angegebene Wert integriert über alle Einzelflächen.

Die Bewertung der Repräsentativität erfolgt in Anlehnung an BALZER, HAUKE & SSYMANK (2002), die diese Bewertung für die nationale Gebietsbewertung erläutern. Einige der zu berücksichtigenden Aspekte werden auch in der Gebietsdatenbank angegeben.

Für die Bewertung der relativen Flächengröße kann, bezogen auf die Landesfläche, näherungsweise auf die Referenzliste Hessen (HMULF 2001) zurückgegriffen werden.

Tab. 23: Lebensraumtypen nach Anhängen der FFH-Richtlinie

Vogelschutzgebiet Mariannenaue	Rel. Größe Naturraum	Rel. Größe Hessen	Rel. Seltenheit Naturraum	Rel. Seltenheit Hessen	Gesamtbeurteilung Naturraum	Gesamtbeurteilung Hessen	Repräsentativität Naturraum	Vielfalt	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
3150 - Angabe im SDB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3150 - Vorschlag (2002)	-	-	>	>	-	-	-	?	B	0,24
3270 – Angabe im SDB	1	1	-	-	B	C	B	-	C	2
3270 – Vorschlag (2002)	-	-	>	>	-	-	-	?	B	0,61
6431- Angabe im SDB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6431 - Vorschlag (2002)	-	-	>	>	-	-	-	?	C	0,19
91E0 – Angabe im SDB	1	1	-	-	B	B	B	-	B	3
91E0 – Vorschlag (2002)	-	-	>	>	-	-	-	?	B	17,71
91F0 - Angabe im SDB	1	2	-	-	C	C	C	-	C	5
91F0 - Vorschlag (2002)	-	-	>	>	-	-	-	?	B	5,42

zu „relative Größe“, „Erhaltungszustand“ und „Gesamtwert“ siehe Kap.3.1

- Relative Seltenheit:**
- 1 einziges Vorkommen
 - 5 eines der letzten 5 Vorkommen
 - 0 eines der letzten 10 Vorkommen
 - > mehr als 10 Vorkommen bekannt
- Vielfalt:**
- ? hier ist die Bedeutung unklar

 Abweichungen gegenüber den Angaben im SDB

Die beiden Lebensraumtypen 3150 und 6431 sind im Standarddatenbogen nicht erwähnt.

Auffällige Abweichungen gibt es bei den Schlammigen Flussufern, die eine bessere Wertstufe erhielten als im SDB. Es wurden sogar Flächen mit hervorragender Wertstufe ermittelt.

Die Weichholzaunenwälder sind Teil des Lebensraumtypes Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern, können aber als deutlich unterschiedene Subtypen mit eigener Gefährdungs- und Verbreitungssituation auch nur mit der Bestandessituation eben dieses Subtyps in Beziehung gesetzt werden. Die Bewertung des Gebietes hinsichtlich der Bedeutung für den Erhaltungszustand des Lebensraumtypes 91E0 bezieht sich also nur auf den Subtyp der Weichholzaunenwälder.

Der Erhaltungszustand des Weichholzaunenwaldes ist im Gebiet unterschiedlich. Ein hervorragender Erhaltungszustand ist auf über 3 Hektar gegeben (Uferweidenwald). Für über 14 ha wurde mit dem Bewertungsbogen der Erhaltungszustand B bestimmt.

Die LRT Hartholzaunenwälder decken sich in etwa mit dem SDB, 2002 wurden geringfügig mehr ermittelt. Sie haben jedoch im Gegensatz zum SDB überwiegend die Wertstufe B erhalten.

Das große Gesamtartenspektrum von 103 Vogelarten mit darunter insgesamt 69 Brutvogelarten auf der Insel bezeugt allein für sich den hohen faunistischen Wert. Unter Berücksichtigung der Roten Listen (Hessen, Deutschland) wurden insgesamt 41 Arten festgestellt, von denen immerhin 33 als Brutvögel auftreten.

Auch hinsichtlich des starken Schwarzmilan-Vorkommens (VSchRL-Anhang I) ist das NSG Mariannenaue von überregionaler Bedeutung. Das Gebiet stellt einen von zwei Brutschwerpunkten des für den Schwarzmilan bedeutenden Inselrhein-Vorkommens mit seinen insgesamt etwa 80 Brutpaaren dar.

Als unbedingt wertgebend ist auch das gute Brutvorkommen des Eisvogels mit 6-8 BP zu betrachten, ein hessisches Schwerpunktorkommen.

Daneben existieren unter den insgesamt 12 nachgewiesenen VSchRL-Anhang I-Arten 4 weitere als Brutvorkommen und 6 sind Nahrungsgäste bzw. Rastvögel und Durchzügler.

7 Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Aus floristischer Sicht prioritär und übereinstimmend mit dem Zweck der Unterschutzstellung des Naturschutzgebietes „Mariannenaue“ war die Sicherung der weitgehend ungestörten Auenwälder. Auch die Vogelschutzgebietsmeldung nennt als Entwicklungsziele den Erhalt der Weichholzaue und die Umwandlung von anderen Flächen in naturnahe Auenwälder.

Angesichts der derzeit ungestörten Vegetationsentwicklung, der im Vergleich zur FFH-Gebietsmeldung deutlich größeren Weichholzauenfläche und der Lage in der rezenten Rheinaue ist ein Leitbild zu entwerfen, das die natürliche Weiterentwicklung der Weichholzaue vorsieht. Dabei wird eine langfristige, natürliche Entwicklung hin zu Hartholzauenwäldern in Kauf genommen. Die ungestörte Vegetationsentwicklung der Weichholzaue soll daher sowohl die unmittelbaren Uferbereiche als auch die landseitigen Weidenbestände mit ihren unterschiedlichen Substratverhältnissen umfassen.

Aus faunistischer Sicht ist sowohl die Weichholz- als auch Hartholzaue unbedingt zu erhalten und weiterzuentwickeln, denn sie ist der Lebensraum diverser auwaldtypischer Vogelarten. Als Leitbild aus faunistischer Sicht ist ein Auwald mit viel Alt- und stehendem Totholz anzustreben, die Förderung der Stieleiche (Heldbock, Hirschkäfer, Mittelspecht) an geeigneten Standorten sollte Priorität haben.

Aufgrund der massiven nahezu durchgängigen Steinschüttungen sind die wenigen naturnahen Uferbereiche gerade für durchziehende Limikolen oder für rastende Wasservögel (Enten, Gänse) nicht nur zu erhalten, sondern auch zu fördern.

Ein zentraler Punkt stellt die Ungestörtheit des Gebietes, insbesondere der Ruhigwasserzonen und Uferbereiche mit den vielen darauf angewiesenen Vogelarten dar.

Prioritätenliste der Lebensraumtypen

Die folgende vom Auftraggeber geforderte Prioritätenliste ist aus naturschutzfachlicher Sicht nicht sinnvoll, da anzustreben ist, alle im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen, die zum Teil räumlich eng verzahnt sind zu erhalten. Da es sich bei dem Lebensraumtyp Weichholzauen um einen nach EU-Recht als „prioritären“ Typ handelt wird ihm im folgenden die 1. Priorität zugewiesen

Tab. 24: Prioritäten der Lebensraumtypen

Rang	Lebensraumtyp
1. Priorität	91E0
2. Priorität	3270
3. Priorität	91F0
4. Priorität	6431
5. Priorität	3150

8 Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind auf der Mariannenaue nur wenige erforderlich. Hauptaugenmerk ist auf die Einschränkung der Freizeit-, Angel- und Jagdausübung zu legen. Von Bedeutung wäre wohl die Etablierung von Rangern, die für den gesamten Inselrhein zuständig sind und für die Beruhigung der sensiblen Gebiete sowohl am Rheinufer als auch auf den Rheininseln sorgen.

Abgesehen von dieser Beruhigung, kann man die Wald-LRT weitgehend der natürlichen Entwicklung überlassen.

Die Grünlandflächen sind zweischurig zu mähen, der Biozideinsatz im Weinbau ist zu minimieren. Für die offen zu haltende Fläche im Westen wird ebenfalls aus Artenschutzgründen eine Erhaltungspflege (jährliches Mulchen im Herbst) erforderlich sein, um die hier vorhandenen Brutmöglichkeiten für die Graugänse zu erhalten.

8.1.1 LRT Natürliche eutrophe Seen

Das Altwasser „LRT Natürliche eutrophe Seen“ soll weitgehend der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Es sind keine Erhaltungsmaßnahmen nötig.

8.1.2 LRT Schlammige Flussufer

Im LRT Schlammige Flussufer sind Verbote bezüglich der Freizeit-, Angel- und Jagdausübung zu erteilen. Sie sollen der natürlichen Entwicklung überlassen werden.

Da nicht nur die Wasserflächen, sondern auch die naturnahen und störungsfreien Uferbereiche für viele Vogelarten bedeutend sind, muss das oft beobachtete und erlaubte Einfahren mit Booten in die Große Gieß ganzjährig verboten werden. Dies hängt mit komplexen Raumnutzungsmustern der Schwimmvögel zusammen, die niemals auf einen Bereich fixiert sind, sondern ihren Lebensraum aufgliedern in Nahrungsplätze, Rastplätze, Schlafplätze, Mauserplätze und Balzplätze. Diese Bereiche wechseln z. T. in Abhängigkeit zum Wasserstand des Rheins.

Zur weiteren Reduktion der Störungen wasserabhängiger Vogelarten muss auch ein ganzjähriges Verbot der Jagd (insbesondere auf Wasserwild) und der Fischerei auf der Mariannenaue ausgesprochen werden.

8.1.3 LRT Feuchte Hochstaudenfluren

Im LRT Feuchte Hochstaudenfluren sind die standortfremden Baum- und Krautarten wie Hybridpappel, Drüsiges Springkraut und Spitzblättriger Knöterich zu entfernen, danach sollen sie weitgehend der natürlichen Entwicklung überlassen werden.

8.1.1 LRT Weichholzaue

Im LRT Weichholzaue sind die standortfremden Baumarten durch Ringeln (Durchtrennen der Rindenschicht um den Saftfluss zu unterbrechen) zum Absterben zu bringen. Die Totbäume können auf der Insel belassen werden. Standortfremde Krautarten wie Lanzettblättrige Aster, Drüsiges Springkraut und Goldruten sind ebenfalls zu entfernen. Horstbäume sollen erhalten werden.

8.1.2 LRT Hartholzaue

Im LRT Hartholzaue sind die standortfremden Baumarten durch Ringeln zum Absterben zu bringen. Die Totbäume können auf der Insel belassen werden. Standortfremde Krautarten sind ebenfalls zu entfernen. Horstbäume sollen erhalten werden. Die Stiel-Eichen sollen gefördert werden.

Auf Standorten der Hartholzaue ist im Hinblick auf Vorkommen sowohl des Heldbockes, Hirschkäfers und auch des Mittelspechtes die Stieleiche zu fördern.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Entwicklung und Verbesserung des Gebietes sind in Karte 8 dargestellt.

Entwicklungsflächen (Maßnahmenart A02):

Als Entwicklungsfläche für FFH-Lebensraumtyp 91E0 kommt nur die westlich des Hofgutes am Altwasser gelegene Fläche in Frage. Nach Entfernen des Spitzblättrigen Knöterichs kann diese Fläche zum LRT entwickelt werden. Das Zurückdrängen von *Polygonum cuspidatum* kann nur durch mehrmalige Mahd erfolgen.

Als Entwicklungsflächen für FFH-Lebensraumtyp 91F0 wurden vier Flächen westlich des Hofgutes am Altwasser kartiert. Nach Entfernen standortfremder Gehölze kann diese Fläche zum LRT entwickelt werden.

Turnus der Untersuchung der DU-Flächen sowie der Rasterkartierung

Da keine Daueruntersuchungsflächen angelegt wurden und auch keine floristischen Artenkartierungen seitens des Auftragsgebers durchgeführt wurden, wird das Monitoring in sechs Jahren erschwert werden. Ein Turnus von sechs Jahren wird aber für alle vorgefundenen LRT für sinnvoll gehalten.

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Lebensraumtypen

Der LRT **Natürliche eutrophe Seen (3150)** wird auch bei fehlender Pflege in seinem Wert erhalten bleiben.

Für die weitere Entwicklung der **Schlammfluren (3270)** kann hier keine Prognose abgegeben werden, da dieser LRT sehr stark von den nicht vorhersehbaren hydrologischen Verhältnissen des Rheins abhängt.

Die Entwicklung der **Feuchten Hochstaudenfluren (6431)** lässt sich schwer prognostizieren. Der schmale und nur auf geringer Strecke ausgebildete Saum des Silberweiden-Waldes kann durch Hochwasserereignisse in seiner Lage und Artenzusammensetzung völlig verändert werden. Je nach Höhe und Zeitpunkt des Hochwasserereignisses kann sich der Saum stark verändern oder auch ganz verschwinden.

Bei Umsetzung der vorgesehenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die vorhandenen gut entwickelten **Weichholzaubenbestände (91E0)** der Mariannenaue in ihrer Wertstufe erhalten bleiben bzw. sich entwickeln können und langfristig noch eine weitere Flächen diesem LRT zugeordnet werden kann.

Durch die in dem LRT **Hartholzaue (91F0)** vorgeschlagenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die vorhandenen gut entwickelten Waldbestände der Mariannenaue in ihrer Wertstufe erhalten bleiben bzw. sich entwickeln können und langfristig noch weitere Flächen diesem LRT zugeordnet werden können.

Tab. 25: Lebensraumtypen

In Lebensraumtyp	Entwicklung nicht möglich	Kurzfristig entwickelbar	Mittelfristig entwickelbar	Langfristig entwickelbar
3150	x			
3270	?	-	-	-
6431	x			
91E0	-	-	-	x
91F0				x

Hinsichtlich der auentypischen terrestrischen Avifauna (Artenspektrum, Brutvogelspektrum) ist langfristig eine Verbesserung zu erwarten, wenn die Westspitze sich komplett zur Hartholzaue entwickeln kann. Durch gezielte Anpflanzungen und Prozessschutz auf der derzeit noch offenen Fläche werden unter den Vögeln keine Offenlandarten beeinträchtigt. Mit dem Aufwuchs von Gehölzen könnte sich hier zunächst der Neuntöter einstellen, jedoch zeitlich begrenzt. Hat sich die Hartholzaue weiterentwickelt, dann werden bspw. Nachtigall oder Gelbspötter den Neuntöter ablösen, sind die Bäume schließlich 80-100 Jahre alt, dann kommen Mittelspecht, Grauspecht, Schwarzmilan, Wespenbussard und andere als Nutzer hinzu.

Wird ein ganzjähriges Befahrens-, Jagd- und Fischereiverbot auf der Insel eingeführt, und werden regelmäßige Kontrollen gemacht, so kommt es zur völligen Beruhigung der Wasserflächen und Uferbereiche. Die Folge wird sein, dass sich dort einmal während der Zugzeiten verstärkt Wasser- und Watvögel aufhalten können, aber es können sich auch über Sommer viele Arten (Schwarzmilane, Gänse, Enten, Kormorane, Graureiher), die die Wasserflächen

und Uferbereiche (Nahrungssuche, Horstbäume, Trocken-, Rast-, Schlafplätze) z. Z. vermehrt im weniger gestörten Osten nutzen, auf das gesamte Gebiet verteilen.

10 Offene Fragen und Anregungen

fachlich

- Vegetationsaufnahmen sind nicht sinnvoll, da die Flächen nicht für ein Monitoring verwendet werden können. Es ist nötig Dauerflächen fest zu vermarken.
- die Zahl der Daueruntersuchungsflächen ist für einige Lebensraumtypen zu niedrig, dadurch sind die Daten nicht repräsentativ; dies führt zu erschwerten Erfolgskontrollen und unsicherem Monitoring
- zwei Bewertungsbögen pro LRT-Wertstufe sind nicht repräsentativ für den Lebensraumtyp und werden bei der Erfolgskontrolle im nächsten Berichtszeitraum nicht hilfreich sein
- die Bewertung anhand der Bögen ist zu starr, beispielsweise können Waldtypen bei Habitaten und Strukturen nicht Wertstufe A erreichen
- das Verfahren zur Ergänzung bewertungsrelevanten Arten ist zu umständlich, es sollte den GutachterInnen mehr Freiheit eingeräumt werden, das Bewertungsprozess muss jedoch transparent bleiben

verfahrenstechnisch

- die Erstellung dieses Gutachtens wurde durch die vielen unterschiedlichen und teilweise widersprüchlichen Vorgaben nicht unerheblich erschwert
- die Ausgabe zur Datenbank ist fehlerhaft, nicht alle eingegebenen Daten werden dargestellt

11 Literatur

11.1 Allgemeines, Flora und Vegetation

- BALZER, S., HAUKE, U. & A. SSYMANK (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Bewertungsmethodik für die Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland. *Natur und Landschaft* **77**, S. 10-19. Stuttgart.
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (1971): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 138 Koblenz. – Bonn.
- BUTTLER, K.P. et al. (1997): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Hessens. Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. 152 S. Wiesbaden.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (BEARB.) (1981): Das Klima von Hessen. Standortkarte im Rahmen der Agrarstrukturellen Vorplanung.- 115 S., Wiesbaden.
- DISTER, E. (1980): Geobotanische Untersuchungen in der Hessischen Rheinaue als Grundlage für die Naturschutzarbeit. Dissertation. 170 S. u. Tab. Göttingen.
- ELLWANGER, G. PETERSEN, B. & A. SSYMANK (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung, Bewertungsmethodik und EU-Referenzlisten für die Arten nach Anhang II in Deutschland. *Natur und Landschaft* **77**, S. 29-42. Stuttgart.
- FARTMANN et al. (2002): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Textband und Tabellenband. *Angewandte Landschaftsökologie* **42**. Bonn-Bad-Godesberg.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (HMILFN) (1995): Hessische Biotopkartierung. Kartieranleitung. 3. Fassung.
- HILLESHEIM-KIMMEL, U. et al. (1978): Die Naturschutzgebiete Hessens, Schriftenreihe **XI, 3**, Institut für Naturschutz Darmstadt, S. 216, Darmstadt.
- KORNECK, D. et al. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). Schriftenreihe für Vegetationskunde **28**, S. 21-187. Bonn-Bad Godesberg.
- OBERDORFER, E. (1978): *Süddeutsche Pflanzengesellschaften II*, 2. Auflage, 355 S., Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (1983): *Süddeutsche Pflanzengesellschaften III*, 2. Auflage, 455 S., Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (2002): *Pflanzensoziologische Exkursionsflora*, **7**, Stuttgart.
- OBERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (1993): Mittelfristiger Pflegeplan für das Naturschutzgebiet Mariannenaue
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- *Angewandte Landschaftsökologie* **22**, Bonn-Bad Godesberg, 456 S.
- SSYMANK et al. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **53**, Bonn-Bad Godesberg, 560 S.

11.2 Fauna

- BERGER, H. (1976): Faunistik der hessischen Koleopteren. 4. Beitrag, Fam. Lucanidae. - *Mitt. int. ent.Ver. Frankfurt/M.* **3**: 47-52.
- BEZZEL, E. (1985): *Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes Nichtsingvögel*. Aula-Verl. Wiesbaden.
- BEZZEL, E. (1993): *Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres Singvögel*. Aula-Verlag Wiesbaden.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A. (1995): *Methoden der Feldornithologie - Bestandserfassung in der Praxis*. - Hrsg.: Jedicke, Neumann-Verlag, Radebeul
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE, P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, Heft **55** (Hrsg: Bundesamt für Naturschutz Bonn). Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.

- DISTER, E., FLÖSSER, E., WINKEL, S. (1990): Gutachterliche Stellungnahme zum Naturschutzgebiet Mariannenaue im Europareservat Rheinauen Bingen-Erbach. Unveröff. Gutachten.
- EISLÖFFEL, F., SUDMANN, S. (2000): Umsetzung der Ramsar-Konvention: Managementplan für den Inselrhein zwischen Mainz und Lorch. - Staatl. Vogelschutzbehörde für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (Auftrgb.), Frankfurt/M.
- ENDERLEIN, R., HORMANN, M., KORN, M. (1998): Kommentierung zur Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (8. Fassung / April 1997). - Vogel und Umwelt 9: 279-332, Hrsg.: HESS. MINISTERIUM D. INNERN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN U. NATURSCHUTZ - Wiesbaden.
- FLECHTNER, G. (1999): Schriftliche Mitteilungen (Forschungsinstitut Senckenberg) zum FFH-Informationsrundschreiben
- FOLZ, H.-G. (1994): Der rheinhessische Inselrhein als Limikolenrastplatz 1976-1992. Fauna Flora Rheinl.-Pfalz 7 (3): 613-636.
- GLÖER, P., MEYER-BROOK, C. (1998): Süßwassermollusken - Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. - Hrsg.: Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, 12. Auflage, 1-136, Hamburg.
- HESS. GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ Hrsg. (1993-2000): Avifauna von Hessen, Bd.1-4, Echzell
- HMULF (2001): FFH-Artensteckbrief: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. - Hrsg.: HESS. MIN. FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN - Ref. VI 5.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs - Gefährdung und Schutz, Bd.I/2, Ulmer-Verlag, Stuttgart
- HORION, A. (1958): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Bd. 6: Lamellicornia. - Überlingen.
- HORMANN M., M. KORN, R. ENDERLEIN, D. KOHLHAAS & K. RICHARZ (1997): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 8. Fassung (Stand 1997. - HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, 44 S. Wiesbaden.
- JUNGBLUTH, J.H. (1996): Rote Liste der Schnecken und Muscheln Hessens. 3. Fassung (Stand 1995). Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, Wiesbaden.
- KAISER, A. (2001) Bedeutung der Rheininseln für Vögel - Ergebnisse aus dem Rhein-Insel-Projekt. - 1-45, Johannes Gutenberg-Universität Mainz
- KLAUSNITZER B. (1995): Die Hirschkäfer (*Lucanidae*). - Die Neue Brehm-Bücherei 551, Westarp Wissenschaften · Magdeburg, Spektrum Akademischer Verlag · Heidelberg · Berlin · Oxford.
- NEUMANN, V. (1997): Der Heldbockkäfer. - Alexander Antonow Verlag, 1-69, Frankfurt
- PUTZER, D. (1983): Segelsport vertreibt Wasservogel von Brut-, Rast- und Futterplätzen. Störung durch Boote, geländeökologisch und mathematisch erfasst. - LÖLF 8/2: 29-34.
- PUTZER, D. (1989): Wirkung und Wichtung menschlicher Anwesenheit und Störung am Beispiel bestandsbedrohter Feuchtgebiete gebundener Vogelarten. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 29: 109-117.
- SVW (1995): Vorrangzonen Vogelschutz: Kommentar zu 11 Karten. - Schreiben der STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND, Frankfurt/M.
- SVW (2002): Methodischer Leitfaden zur Erfassung der einzelnen Brutvogelarten für das SPA-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht). - Schreiben der STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND, Frankfurt/M.

12 Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

- Artenliste des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)
- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen
- ggf. Biotoypentabelle
- Liste der LRT-Wertstufen

12.2 Fotodokumentation

12.3 Karten

12.2 Fotodokumentation



Abb 1: Blick von der Fährstelle auf die Mariannenaue - Hohmann 2002



Abb. 2: Echte Engelwurz (*Angelica archangelica*) - Hohmann 2002



Abb. 3: Lebensraumtyp schlammige Flussufer im Osten der Mariannenaue - Hohmann 2002



Abb. 4: Schlammling (*Limosella aquatica*) - Hohmann September 2002



Abb 5: Niedriges Fingerkraut (*Potentilla supina*) - Hohmann September 2002



Abb. 6: Rebfluren auf der Mariannaue - Hohmann Juni 2002



Abb. 7: Hofgut des Schloss Reinhardshausen - Hohmann Juni 2002



Abb. 8:

Lebensraumtyp
Weichholzaue

Hohmann 2002



Abb. 9:

Totbaum im
Westen der Insel

Hohmann 2002



Abb. 10:

Alteiche in der
Nähe des
Hofgutes

Hohmann 2002



Abb. 11: Markante Alt- und Toteichen im Osten der Mariannenaue beherbergen Heldbock und Hirschkäfer - Rausch 2002



Abb. 12: Äsungsflächen der Graugänse im Bereich der Inselmitte - Rausch 2002



Abb. 13: Gut strukturierter Lebensraum des Neuntötters - Rausch 2002



Abb. 14: Hecken, Gehölzsäume und offene Flächen dienen vielen Vogelarten als Lebensraum - Rausch 2002



Abb. 15: Eine Sandbank im Osten der Mariannenaue, Ruhe- und Rastplatz für Graugans, Kormoran, Graureiher und Limikolen - Rausch 2002



Abb. 16: Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) - Rausch 2002

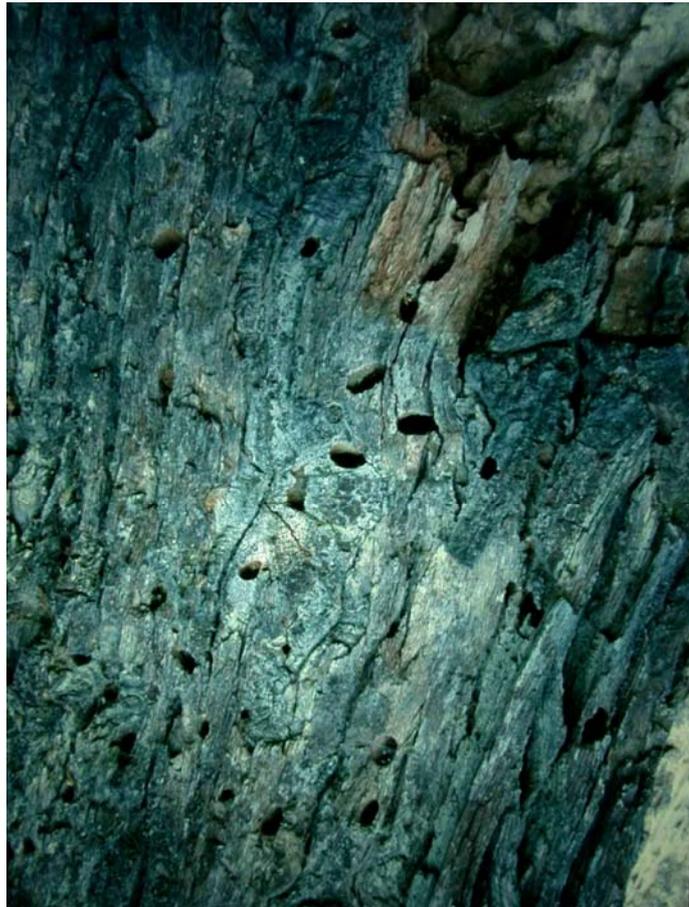


Abb. 17:

Bohrgänge vom
Heldbock (*Cerambyx
cerdo*)

Rausch 2002



Abb. 18: Der Heldbock, Bewohner der hiesigen Alteichen – Rausch 2002

Abb. 19:

Besetzter Horst eines
Schwarzmilans (*Milvus migrans*)
auf einer Silberweide

Rausch 2002

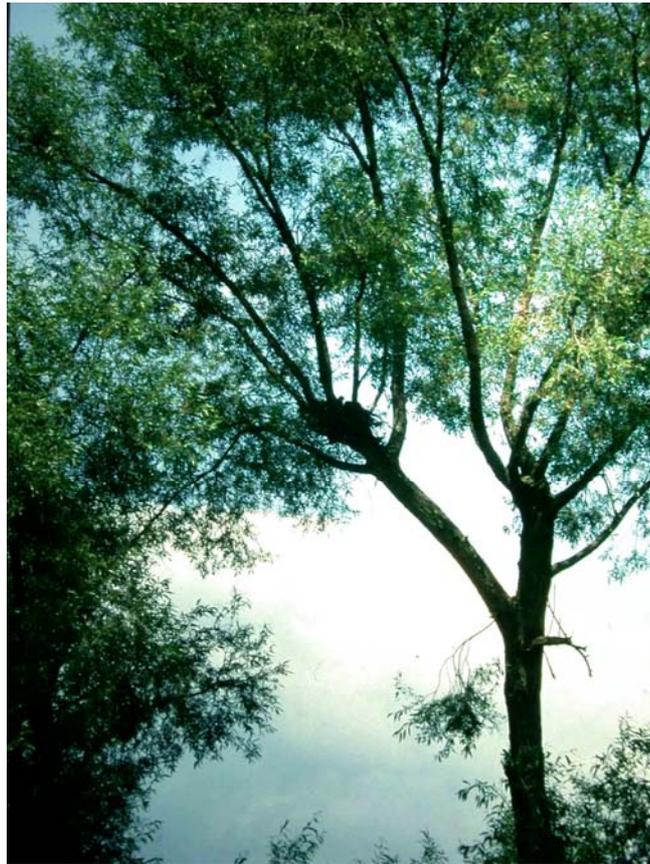


Abb. 20:

Der Auwald, Lebensraum für
Nachtigall, Pirol und Gelbspötter

Rausch 2002

