
**Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des
FFH-Gebietes 6013-301 „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel
und Geisenheim“**

bio-plan

Potsdamer Straße 30, 64372 Ober-Ramstadt

Tel. 06154/51299, Fax 06154/53809

e-mail:bioplan@t-online.de

Bearbeiter:

Dr. Gerd Rausch

Dr. Karsten Böger

November 2002

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Kurzinformation zum Gebiet	4
<u>1. Aufgabenstellung</u>	5
<u>2. Einführung in das Untersuchungsgebiet</u>	5
<u>2.1. Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes</u>	5
<u>2.2. Aussagen der FFH- Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes</u>	9
<u>3. FFH- Lebensraumtypen (LRT)</u>	11
<u>3.1 LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern</u>	11
<u>3.1.1. Vegetation</u>	12
<u>3.1.2. Fauna</u>	13
<u>3.1.3. Habitatstrukturen</u>	14
<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>	17
<u>3.2. LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan</u>	18
<u>3.2.1. Vegetation</u>	18
<u>3.2.2. Fauna</u>	19
<u>3.2.3. Habitatstrukturen</u>	19
<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>	19
<u>3.2.7. Schwellenwerte</u>	19
<u>4. Arten (FFH-Anhang II-Arten, Vogelschutzrichtlinie)</u>	20
<u>4.1. FFH-Anhang II-Arten</u>	20
<u>4.2. Arten der Vogelschutzrichtlinie</u>	20
<u>4.2.1. Darstellung der Methodik der Arterfassung</u>	21
<u>4.2.2. Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen</u>	21
<u>4.2.3. Populationsgröße und -struktur</u>	21
<u>4.2.4. Beeinträchtigung und Störung</u>	22

4.2.5.	Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten der Vogelschutzrichtlinie	22
4.2.6.	Schwellenwerte	22
5.	Biotoptypen und Kontaktbiotope	22
5.1.	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	23
5.2.	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	23
6.	Gesamtbewertung	23
7.	Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele	25
8.	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	26
8.1.	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	26
8.2.	Entwicklungsmaßnahmen	26
9.	Prognose zur Gebietsentwicklung	27
10.	Offene Fragen und Anregungen	28
11.	Literatur	28
11.1.	Allgemeines, Flora und Vegetation	28
11.2.	Fauna	29
12.	Anhang	31

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

- Artenliste 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 Kartenausdrücke:

1. Karte: FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen, Lage der Dauerbeobachtungsflächen
3. Karte: Verbreitung von FFH-Anhang II-Arten und VSR-Anhang I-Arten
5. Karte: Biotoptypen und Kontaktbiotope
6. Karte: Nutzungen
7. Karte: Gefährdungen und Beeinträchtigungen
8. Karte: Maßnahmen und Vorschläge zur Gebietserweiterung
9. Karte: Punktverbreitung bemerkenswerter Tierarten

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim" (Nr. 6013-301)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Rheingau-Taunus-Kreis
Lage:	am Rheinufer zwischen Winkel und Geisenheim
Größe:	14,6 ha
FFH-Lebensraumtypen:	91E0 Erlen- und Eschenwälder (incl. Weichholzaunen) (6,78 ha): Erhaltungszustand B 6431 Feuchte Hochstaudensäume planar bis montan (knapp 0,1 ha): Erhaltungsz.: C
FFH-Anhang II - Arten	Keine
Vogelarten Anhang I VS-RL	Lanius collurio (Brutvogel) Milvus migrans (Nahrungsgast)
Naturraum:	D 53 : Oberrheinisches Tiefland
Höhe über NN:	80 - 85 m
Geologie:	Holozän
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	<i>bio-plan</i>
Bearbeitung:	Dr. G. Rausch, Dr. K. Böger
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis November 2002

1. Aufgabenstellung

Die EU-Mitgliedsstaaten sind durch die Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Richtlinie („Richtlinie 92/43/EWG v. 21.5.92 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-Gebieten 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-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 (VSR), 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

Das Untersuchungsgebiet liegt am Rheinufer zwischen Geisenheim und Winkel (Ortsteil der Gemeinde Oestrich-Winkel) im Rheingau-Taunus-Kreis. Der weitaus größte Teil gehört zur Gemarkung Winkel, nur der äußerste Westen liegt auf Geisenheimer Gemarkung. Das FFH-Gebiet ist identisch mit dem gleichnamigen Naturschutzgebiet „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim“. Die Ausweisung des Gebietes als Naturschutzgebiet erfolgte im Juni 1982 (Staatsanzeiger 28/1982). Es ist etwa 14,6 ha groß und erstreckt sich über eine Uferlänge von etwas mehr als einem Kilometer. Die Breite beträgt zwischen 100 und 150 m; auf der rheinuferabgewandten Seite reicht es bis oder nahe bis an die vielbefahrene B 42 heran.

Bei dem Gebiet handelt es sich um eine relativ junge Uferanlandung des rechten Rheinuferes, die durch Buhnenbau in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstanden ist. Durch den

Buhnenbau erreichte man die Anbindung der Insel „Schönbornsche Aue“ an das Geisenheimer Rheinufer und die „Landwerdung“ des flussaufwärts angrenzenden, in Rede stehenden Gebietes. Das tiefliegende Gebiet wurde zunächst zur Heuwerbung genutzt. Seit etwa 40-50 Jahren findet keine landwirtschaftliche Nutzung mehr statt, so dass sich nitrophytische Staudenfluren und Weidengehölze ausbreiteten. Heute ist der größte Teil ein lockerer Weidenwald. Durch die Aufhöhung und Befestigung des Rheinufers im oberen, östlichen Gebietsteil sind dahinterliegende, tiefe Bereiche nur noch selten vom Hochwasser durchströmt, oft und lange aber durch austretendes Grundwasser überstaut.

Die Geologische Karte 1:25.000 stellt das Gebiet als kiesiges Holozän („größere Kiesflächen im Alluvium“) dar. Im Gegensatz zum äußerst flachen linken Rheinufer, in dem mächtige, feinkörnige Sedimente die Böden prägen, sind am prallhangartigen, steileren rechten Rheinufer verstärkt gröbere Sedimente zur Ablagerung gekommen, die aber meist von jungen Feinsedimenten überdeckt sind. Direkt am Ufer findet ein sehr auffälliger Sedimentwechsel in Höhe des unteren Endes eines uferparallelen Leitwerkes statt. Unterhalb dieses Leitwerkes wird das Ufer aus sehr grobsandigem bis kiesigem Material gebildet, während sich oberhalb davon eine rein schlickige Uferzone anschließt.

Wir haben es im Gebiet insgesamt mit sehr jungen, kalkhaltigen Auenböden zu tun (Auenrohböden), die bei Hochwässern auch heute noch Erosions- und Sedimentationsvorgängen ausgesetzt sind. Dabei herrschen oberwärts feine, schluffige Sedimente vor, kiesige Rohböden sind auf den unmittelbaren Uferbereich im Westteil unterhalb des erwähnten Leitwerks beschränkt.

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

	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Wi	So	Jahr
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 1992
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
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 1995

Erläuterungen der Kürzel: NW Niedrigstes Niedrigwasser (mit Eintrittsjahr), MNW: Mittleres Niedrigwasser, MW: Mittelwasser, MHW: Mittleres Hochwasser, HW: Hochwasser, HW: Höchstes Hochwasser (mit Eintrittsjahr); Wi: hydrologisches Winterhalbjahr, So: hydrologisches Sommerhalbjahr

Die absoluten Wasserstandsschwankungen sind in 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 untere Oberrhein

Pegel	NNW nach 1900		HHW		Absolute Differenz
	Pegelhöhe	Jahr	Pegelhöhe	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). 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 am an sich flachen Ufer des mittleren Gebietsteiles vor der Weichholzaue alleine aus diesem Grund keine gut

ausgebildete Schlammufervegetation mehr bilden konnte; ob in anderen Jahren eine solche vorhanden ist, kann nicht beantwortet werden.

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 **unter 600 mm** (Hessisches Ministerium für Landentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten 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.

2.2. Aussagen der FFH- Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

In der FFH-Gebietsmeldung wird das Gebiet „als Teil der Oberrheinaue mit Silberweiden-Auwald, Röhrriechen, Schilfflächen, Frischwiesen- und -weiden sowie feuchten Hochstaudenfluren“ charakterisiert. Danach wird über die Hälfte des Gebietes von „Feuchtgrünland mit Auenkomplexen auf mineralischen Böden“ eingenommen. Grünlandkomplexe mittlerer Standorte und Laubwaldkomplexe sind danach weitere wesentliche Biotopkomplexe (jeweils 18%). Die Schutzwürdigkeit beruhe jedoch vorwiegend auf der weitgehend ungestörten Weichholzaue.

Tab. 3: Angaben aus Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

Code FFH	Code Biotoptyp	Lebensraum	Fläche		Rep	rel.Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Jahr
			ha	%		N	L	D		N	L	D	
6430	3901	Feuchte Hochstaudenfluren	6	35	B	3	1	1	C	C	C	C	1983
91E0	43040401	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (Alnion glutinoso-incanae) (incl. Weichholzaunen)	3	18	B	1	1	1	B	C	C	C	1983

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind laut Gebietsmeldung nicht vertreten. Genannt wird aber als Anhang IV-Art (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse) die Kreuzkröte (*Bufo calamita*). Aus den Anhängen II (jagdbare Arten) und III (handelbare Arten) werden die Uferschnepfe (*Limosa limosa*) und das Rebhuhn (*Perdix perdix*) genannt.

Tab. 4: Angaben aus dem Standarddatenbogen zu FFH- und VSchRL-Arten

Taxon	Code	Name	Populations- größe	rel.Gr.	Rep	Erh.- Zust.	Ges.Wert	Stat/ Grund	Jahr	
				N	L	D	N	L	D	
A	BUFOCALA	Bufo calamita	P						a/k	1983
B	LIMOLIMO	Limosa limosa	P						n/g	1983
B	PERDPERD	Perdix perdix	P						n/g	1983

Die hier aufgeführten Arten konnten 2002 nicht mehr gefunden oder bestätigt werden.

Tab.5: Angaben aus dem Standarddatenbogen zu Muschelarten im Rhein

Taxon	Code	Name	RLD	Populationsgröße	Status/Grund	Jahr
I	ANODANAT	Anodonta anatina		p	r/s	1983
I	UNIOPICT	Unio pictorum	2	P	r/g	1983
I	UNIOTUMI	Unio tumidus	2	p	r/g	1983

Taxon: M - Säugetiere, B - Vögel, R - Reptilien, A - Amphibien, I - Invertebraten; P - Pflanzen
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, n - aggressive Neophyten

Als Entwicklungsziele werden in der Gebietsmeldung genannt: Erhalt der Weichholzaue, Umwandlung von Wiesen- und Staudenflächen in naturnahen Auenwald, Erhalt der Still- und Flachwasserzonen

Tatsächlich gibt es im Gebiet keine Grünlandflächen, weder Feucht- noch Frischgrünland. Mehr als die Hälfte des Gebietes wird von Weidenbeständen eingenommen. Diese lockeren Weichholzaubenbestände sind von artenarmen Brennesselstaudenfluren durchsetzt. Die Weichholzaue liegt im rezenten Überschwemmungsbereich des Rheins, ist aber weitgehend durch befestigte Ufer und einen Uferwall vom Rhein getrennt. Kleinere Teile sind auch als Uferweidenwald der ganzen Dynamik des Stromes ausgesetzt. Innerhalb des durch ausge dehnte Siedlungsflächen, Verkehrswege und intensive Nutzung geprägten rechten Rheinufers zwischen Rüdesheim und Wiesbaden bildet das Gebiet einen der ganz wenigen naturnäheren Rheinuferabschnitte.

Nicht unerwähnt bleiben darf in diesem Zusammenhang die Bedeutung des Rheins selbst als Überwinterungs- und Durchzugsgebiet für Wasservögel. Die gegenüberliegenden 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 die Ergebnisse der regelmäßigen Wasservogelzählungen dokumentiert.

Die "Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim" gehören zum sog. "Inselrhein", dem Flussabschnitt zwischen Mainz und Bingen, in dem sich insgesamt 8 Inseln befinden, woher sich auch 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 Ramsar-Gebiet "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 "Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim" allein als FFH-Gebiete nach Brüssel zu melden, reicht nicht aus. Dies hängt in erster Linie mit der unterschiedlichen Raumnutzung der verschiedenen Vogelarten zusammen. Die "Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim" sind in Bezug zu Arten der Weichholzaue von großer Bedeutung. Sie stellen in jedem Fall Teilhabitat des Schwarzmilans dar und weiterer auentypischer Vogelarten, die z.T. hier brüten, Nahrung suchen oder rasten.

3. FFH- Lebensraumtypen (LRT)

Tab.6: FFH-LRT im FFH-Gebiet „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim“, Erhebung 2002

LRT-Bezeichnung	Natura 2000-Code	prioritär	Flächenanteil im Untersuchungsgebiet
Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	6431 (Subtyp von 6430)		0,6 %
Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern	91E0	*	46,4 %

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

Unter dem Lebensraumtyp ist 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 Tieflandsflüsse 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 8.8.2002 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 wie z.B. Grünlandflächen auch auf dem Niveau der Hartholzaue nach Hochwasser durch Weiden besiedelt werden und sozusagen als Vorwald eines Hartholzauenwaldes fungieren. Aber auch tiefergelegene „echte“ Weichholzauenwälder, 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 Hartholzauenwaldstandorten, sie werden jedoch, wenn sie von ihrer Vegetation eindeutig dem Weiden-Pappel-Weichholzauenwald 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.

3.1.1. Vegetation

Im Untersuchungsgebiet kommen zwei floristisch gut geschiedene Typen der Weichholzaue vor, die jedoch beide zum Salicetum albae gestellt werden müssen: der Brennessel-Silberweiden-Wald (Vegetationsaufnahmen 2 und 3, s. Datenbankreport im Anhang) und der Wildkresse-Silberweiden-Wald. Letzterer entspricht weitgehend der „nassen Silberweidenaue“ von DISTER (1980).

Der Brennessel-Erlenwald des Untersuchungsgebietes ist sehr artenarm und wird auf weiten Strecken in der Krautschicht alleine von der Brennessel beherrscht. Stete Begleiter sind *Rubus caesius*, *Calystegia sepium*, *Phalaris arundinacea* und etwas seltener *Symphytum officinale*. *Salix alba* (Silber-Weide) bildet alleine die lückige Baumschicht, nur randlich tritt die strauchförmige *Salix triandra* hinzu. In tiefen Senken, vor allem nahe der Bundesstraße, wo das Gelände am niedrigsten ist, treten vereinzelt *Phragmites australis*, *Iris pseudacorus* und *Butomus umbellatus* auf. Die Dominanz der Brennessel deutet nach DISTER (1980) daraufhin, dass bereits ein Geländeniveau erreicht ist, dass auch den Gehölzen der Hartholzaue zusagen würde. Der Brennessel-Silberweiden-Wald wird häufiger von austretendem Qualmwasser überstaut, als dass er von fließendem Rheinwasser durchströmt wird, da er insbesondere im oberen Bereich durch einen deutlichen Uferwall mit befestigtem Ufer vom Rheinstrom getrennt ist.

Der Wildkresse-(*Rorippa sylvestris*-)Typ des Silberweidenwaldes kommt nur direkt am Flusufer an einem unbefestigten Uferabschnitt vor (0,9 ha). Er ist durch ein uferparalleles Längsleitwerk geschützt und wächst auf schlickigem Sediment. Er endet im Westen mit einem auffälligen Sedimentwechsel im Übergang zu dem sandig-kiesigen Uferstreifen. Das Kiesufer unterliegt im Gegensatz zum Schlickufer einer viel stärkeren Nutzung von Erholungssuchenden, die das Ufer häufig besuchen. Ein Weichholzauenwald ist hier derzeit nicht ausgebildet.

Der sehr viel artenreichere *Rorippa sylvestris*-Silberweiden-Wald enthält viele Arten der schlammigen Flusufer aus der Klasse der Bidentetea (s. Vegetationsaufnahme Nr. 1 im Datenbankreport). Während auf der Landseite alte Weiden vorherrschen, deren umgefallenen Stämme sich wieder bewurzelt haben, sind rheinseits mehr oder weniger mittelalte

Silberweiden vorhanden. Der *Rorippa*-Typ unterliegt gänzlich der Dynamik des Stromes und dem Wechselspiel von Erosion und Sedimentation. Durch das Leitwerk wird allerdings die Strömungsgeschwindigkeit reduziert, so dass vermutlich mehr Feinmaterial zur Ablagerung kommt. Die von DISTER (1980) eingeführte Unterscheidung zwischen nasser und dynamischer Weichholzaue ist etwas irreführend, da der Unterschied zwischen beiden vor allem in der Körnigkeit des Sedimentes liegt: die „dynamische Aue“ besiedelt die sandig-kiesigen Ufer, während sich die „nasse Aue“ in den langsamer durchströmten, schlickigen Uferzonen ausbildet.

3.1.2. Fauna

Ergänzend zur Vegetation der Weichholzaue wurde die Avifauna der "Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim" erfasst. Das Artenspektrum des Gebietes umfasst mindestens 50 Vogelarten (nicht alle Durchzügler sind erfasst), wobei innerhalb und am Rande der Weichholzaue 31 Brutvogelarten nachgewiesen werden konnten.

Die bemerkenswertesten und auentypischsten Brutvogelarten, die nicht unter die VSchRL-Anhang I fallen, waren unter den Passeriformes der Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*, RLH !) mit zwei Revieren in lichterem Bereichen von Hochstaudenfluren, Gelbspötter (*Hippolais icterina*, RLH V) mit einem Brutpaar, dann vier Brutpaare der Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*). Als Nonpasseriformes sind das Vorkommen von Grünspecht (*Picus viridis*, RLH !!/V) mit Brutverdacht und das Brutvorkommen der Turteltaube (*Streptopelia turtur*) zu nennen, denn auch diese beiden Arten eignen sich als Indikatoren der Weichholzaue. Der Kuckuck (*Cuculus canorus*, RLH V) scheint zwar auch als Brutschmarotzer im Gebiet vorzukommen - kann aber nicht als auentypische Art bezeichnet werden. Zweimal konnte ein Kleinspecht (*Dendrocopos minor*, RLH 3) bei der Nahrungssuche beobachtet werden, sein Brutrevier lag aber ausserhalb des Gebietes. Auch die einmal beobachtete Dohle (*Corvus monedula*, RLH 3) ist in den Rheinwiesen kein Brutvogel. Am Rande der Weichholzaue wurde mehrfach auch die Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) beobachtet, die ihr Nest jedoch im östlichen verbuschten Offenland hatte, ihrem eigentlichen Lebensraum.

Die bemerkenswertesten und typischsten Vogelarten in den Uferbereichen der Weichholzaue waren gelegentliche Trupps von 3-5 Flussuferläufern (*Actitis hypoleucos*), die sich aufgrund der permanenten Störungen im Westzipfel des Gebietes mehr im östlichen Bereich der Weichholzaue am Ufer bei der Nahrungssuche aufhielten. In älteren Angaben (SDB: 1983) wird auch die Uferschnepfe (*Limosa limosa*) als Durchzügler angegeben. Sicherlich tritt sie zusammen mit weiteren Limikolen-Arten auch heute noch hier auf, unser zeitliches Bearbeitungsfenster ließ jedoch solche Zugbeobachtungen nicht zu.

Als weitere vereinzelte aber regelmäßige Nahrungsgäste, die die Uferbereiche nutzten, konnten Graureiher (*Ardea cinerea*) und Kormoran (*Phalacrocorax carbo sinensis*, RLH 3) beobachtet werden. Da sich im Bereich der Ruhigwasserzone während des ganzen Frühjahres zwei Paare Graugänse (*Anser anser*) mit drei bzw. vier Jungtieren aufhielten, dürften sie hier als potenzielle Brutvögel betrachtet werden. Die Nistphase war leider zu Beginn unserer Beobachtungen Ende April bereits abgeschlossen.

Tab. 7: Gefährdete und bemerkenswerte Vogel- und Weichtierarten der Weichholzaue

Taxon	Code	Name	RLD 1998	Populationsgröße	Status/Grund	Jahr
B	ACROPALU	Acrocephalus palustris		r	n/i	2002
B	ACTIHYP	Actitis hypoleucos	3	r	g/g	2002
B	ANSEANSE	Anser anser		p	n/i	2002
B	ARDECINE	Ardea cinerea		p	g/t	2002
B	CORVMONE	Corvus monedula		p	g/g	2002
B	CUCUCANO	Cuculus canorus	V	r	n/g	2002
B	DENDMINO	Dendrocopos minor		v	g/i	2002
B	HIPPICTE	Hippolais icterina		r	n/i	2002
B	LARUARGE	Larus argentatus		p	g/t	2002
B	LARURIDI	Larus ridibundus		p	w/t	2002
B	LUSCMEGA	Luscinia megarhynchos		r	n/i	2002
B	PHALCARB	Phalacrocorax carbo sinensis		r	g/i	2002
B	PICUVIRI	Picus viridis		r	n/i	2002
B	STRETURU	Streptopelia turtur		r	n/i	2002
B	SYLVCOMM	Sylvia communis	V	r	n/g	2002
I	ANODANAT	Anodonta anatina	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;
Einheit: N - Naturraum; L - Land; D - Deutschland;
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;

Zur besseren Bewertung der Uferbereiche wurden auch die Süßwassermollusken qualitativ untersucht, bemerkenswert ist das Vorkommen der Gemeinen Teichmuschel (*Anodonta anatina*), Malermuschel (*Unio pictorum*) und Großen Flussmuschel (*Unio tumidus*), von denen jedoch nur vereinzelte, aber relativ frische Schalen gefunden wurden. Hervorzuheben ist auch das potenzielle Vorkommen der stark gefährdeten Stumpfen Sumpfschnecke (*Viviparus viviparus*), von der lediglich zwei ältere Gehäuse im Ufergenist gefunden wurden.

Die Ruhigwasserzonen und Bühnen ausserhalb der Gebietsabgrenzung wurden stets frequentiert von Lachmöwen (*Larus ridibundus*), deren Anzahl im September und Oktober deutlich zunahm. Ab September kamen bereits die ersten Silbermöwen (*Larus argentatus*) hinzu, die am Rhein überwintern.

3.1.3. Habitatstrukturen

Besonders strukturreich ist der Ufer-Silberweiden-Wald. Totholz- und höhlenreiche Altweiden am landseitigen Bestandesrand, liegende Äste als Strömungshindernisse mit Erosionsrinnen und anschließenden Auflandungsbereichen prägen das Bild dieses naturnahen Uferwaldes. Eingestreut sind Schlammflurfragmente, die landseitige Seite wird von einer artenreichen Hochstaudenflur (LRT 6431) gesäumt. Weniger strukturreich ist der Brennessel-Erlenwald, aber auch hier gibt es in älteren Weiden reichlich Höhlen. Ein gewisses Kleinrelief mit einigen tieferen Senken, die länger überstaut sind als die übrigen Flächen, ist vorhanden. Lichtungen und eine enge Verzahnung mit den benachbarten Brennesselbeständen zählen zu den typischen Strukturelementen dieser Weichholzaue.

Die für die typischen Vogelarten der Weichholzaue wichtigen Habitatstrukturen sind zum einen die in den Lichtungen wachsenden höheren krautigen Bereiche (Schilf, Brennessel), die gerade vom Sumpfrohrsänger als Neststandort genutzt werden. 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. Dem Grünspecht bieten besonders die alten, dicken Weiden Möglichkeiten, seine Bruthöhlen dort zu zimmern, während er seine Nahrung sowohl inner- als auch ausserhalb der Weichholzaue finden kann.

Die für die typischen Vogelarten (Limikolen, Schwimmvögel) der Schlamm- und Sandfluren wichtigen Habitatstrukturen sind praktisch alle unverbauten, naturnahen Uferabschnitte der Rheinwiesen, die nicht direkt durch Steinschüttungen beeinträchtigt sind. Im Einflussbereich des Paralleleitwerkes hat sich eine Ruhigwasserzone entwickelt, wo sich nach Hochwässern Schlammflächen abgelagert haben, etwas weiter westlich im Bereich der Bühnen ist das Substrat der Ablagerungen sandiger.

3.1.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Die Weichholzauenwälder des Gebietes, sowohl der brennesselreiche Silberweidenwald als auch der schlickige Uferwald werden forstlich nicht genutzt und bewirtschaftet. Im Pflegeplan für das NSG (BFN 1984) ist festgelegt, dass das Gebiet der natürlichen Sukzession überlassen bleibt. Innerhalb des Weidenbestandes sollten nach Angabe des Pflegeplans jedoch einige Kopfweiden als Ersatz für abgängige Kopfweiden entlang eines ehemaligen Weges gepflanzt werden. Eine solche Kopfweidenreihe ist heute im Gebiet aber nicht mehr auszumachen.

3.1.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Dem Brennessel-Silberweiden-Wald fehlt die für gut ausgebildete Weichholzauenwälder typische vergleichsweise häufige Durchströmung auch schon bei mittleren oder auch kleineren Hochwässern. Bei mittleren Hochwässern wird der Bestand nur durch austretendes Qualmwasser überstaut. Durch den oberhalb des Weidenbestandes liegenden Uferwall mit dem durch eine massive Steinschüttung gesicherten Ufer ist der Bestand bei vielen Hochwässern von oben her gegen das freie Einströmen gesichert. Das Wechselspiel von Erosion und Sedimentation ist daher stark eingeschränkt; eine solche Unterbrechung der Dynamik ist allerdings auch als natürlicher Prozess in intakten Auen möglich, wenn der Fluss selbst seinen Uferwall aufwirft.

Der Wildkresse-Weichholzauen-Wald entwickelt sich weitgehend ungestört und abhängig von Wasserstandsschwankungen des Rheins. Nur die Freistellung der an seinem landseitigen Rand aufgestellten Schilder der Rheinkilometrierung stellt eine Beeinträchtigung dar. Da hiervon aber nur kleine Schneisen im Abstand von einigen Jahren betroffen sind und sich in den Lichtlücken Flussufer-Schlammfluren entwickeln können, sind diese Eingriffe vernachlässigbar. Die Störungen durch Besucher sind hier aufgrund des schlickigen Sedimentes gering, sie beschränken sich weitgehend auf das westlich anschließende Ufer. Auch die wenigen für Flussufer typischen Neophyten, wie *Aster*-Arten und Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) bedeuten keine wirkliche Gefährdung.

Das Gebiet wird stark beunruhigt durch Erholung- und Freizeitsuchende. Gerade wegen dem südlichen Fußweg (alter Leinpfad), der das Gebiet durchzieht, ist die Weichholzaue leicht erreichbar und entsprechend frequentiert von Radfahrern, Spaziergängern, Hundeführern, aber auch von Badegästen und dort Lagernden, die dort z.T. ihren Müll hinterlassen.

Auf der Nordseite des Gebietes verläuft die Bundesstraße (B 42), die aufgrund ihres starken Verkehrsaufkommens als permanente und nachhaltige Störquelle hinsichtlich der Avifauna angesehen werden muss. REIJNEN & FOPPEN (1994) zeigten konkret, dass eher der Verkehrslärm von vielbefahrenen Straßen als die optischen Reize der fahrenden Autos gravierende Effekte auf diverse Vogelarten haben. Am Fitis wiesen sie nach, dass bis zu einer Waldtiefe von 200 m von einer Landstraße die Habitat-Qualität ausschließlich durch Lärm so beeinträchtigt wird, dass zum einen die Brutdichte schrumpft, aber auch der "reproduktive Output" an Jungvögeln zu niedrig ist, um den jährlichen Verlust (Mortalität) in dieser Zone zu kompensieren. In weiterführenden Untersuchungen von REIJNEN et al. (1995) wird gezeigt, daß der Einfluß von erhöhtem Verkehrsaufkommen auf die Brutvogeldichte bei Waldvogelarten von 100 m (z.B. Kleinspecht) bis 1.750 m (Pirol) nachweisbar ist. Die Autoren meinen, daß weder Abgase noch direkte Sichtbarkeit ausschlaggebend für die Brutdichte in Straßennähe ist, sondern hauptsächlich der Motorenlärm, der zu einer reduzierten Brutpaardichte entlang der Straße führt. So ist es erklärlich, dass auentypische Vogelarten wie bspw. Pirol oder Schwarzmilan hier als Brutvögel fehlen.

Auch die Belastung der Umwelt mit Abgasen und deren Auswirkungen auf Tiere wurde schon vor über 20 Jahren von PRZYBILSKI (1979) sowie später von BOLSINGER & FLÜCKINGER (1989) untersucht. Sie kamen in ihren Untersuchungen zu dem klaren Ergebnis, dass die Menge und Größe der Insekten in der Nähe der Abgasquelle (Straßennähe) negativ beeinflusst werden. Sie weisen nach, dass der Einfluss der Abgase im Offenland bei stark frequentierten Straßen bis in eine Tiefe von etwa 50 m reicht und durchaus als zusätzlicher Faktor zur Reduktion der Nahrungsmenge für Vögel betrachtet werden muss. Es ist also davon auszugehen, dass lärmtolerantere Vogelarten, die bis nahe an die Straße herankommen, durch die zu erwartende Nahrungsverknappung durch Abgasimmissionen im Umfeld Misserfolge im Brutgeschäft aufweisen werden. Dies trifft insbesondere für Insektenfresser wie bspw. die Nachtigall oder den Neuntöter zu, der hier ein potenzielles Brutrevier hat (s.u.).

Die größte Beeinträchtigung der Uferbereiche stellen die Steinschüttungen dar, die auf Kosten naturnaher Uferabschnitte gebaut wurden. Nicht zu unterschätzen ist auch der durch die Schifffahrt verursachte Wellenschlag, der durchziehende Limikolen bei der Nahrungssuche im Schlamm behindert. Wie bereits oben beschrieben, stellt der ehemalige Leinpfad, der mit Erholungssuchenden stark frequentiert ist, besonders im Westteil des Gebietes hinsichtlich der Avifauna eine gravierende Störung auch der Uferbereiche dar. In diesem Gebietsabschnitt ist es für Durchzügler nahezu unmöglich, für längere Zeit zu rasten.

Die Umweltverschmutzung mit Anlandung von Müll nach jedem Hochwasser stellt auf jeden Fall eine zusätzliche Belastung der Weichholzaue und Uferbereiche dar.

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 beschränkter Erhaltungszustand. (entspricht dem durchschnittlichen bis schlechten Erh. in der Datenbank und im folgenden Text):

Der Erhaltungszustand des etwa 300 m langen Uferweidenwaldes (Wildkresse-Silberweidenwald) ist als hervorragend (Wertstufe A) zu bezeichnen (s. Bewertungsbogen Fläche 1). Der 0,9 ha große Bestand ist zwar durch ein uferparalleles Leitwerk geschützt, aber trotzdem dem Wechsel von stark strömendem Wasser und längerem Trockenfallen, den Erosions- und Sedimentationsvorgängen ausgesetzt. 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 Schlammflurvegetation entwickelt. Der Strukturreichtum ist wie oben bereits gesagt außerordentlich groß.

Der größte Teil der übrigen Weichholzaue ist dagegen in einem sehr viel schlechteren Zustand. Der mit Hilfe des verbindlichen Bewertungsbogens bestimmte Erhaltungszustand lautet Wertstufe B (= gut). Die fachgutachterliche Meinung des Verfassers weicht allerdings davon ab. Die mangelhafte Dynamik durch Hochwasser ist in ihrer Bedeutung für den Erhaltungszustand des LRT sehr viel stärker zu gewichten, als dass durch die vorgegebenen Bewertungsgänge möglich ist; außerdem ist die Artenverteilung und nicht nur die Anwesenheit der wenigen Arten des Grundbestandes des Bewertungsbogens zu berücksichtigen.¹ In dem insgesamt fast gänzlich von der Brennessel (mit bis zu 90% Deckung) beherrschte Weidenbestand treten die übrigen Arten nur sehr vereinzelt auf. Auch vereinzelt Exemplare von *Iris pseudacorus* und *Butomus umbellatus* im straßennahen Bereich ändern nichts an dem von seiner Bodenvegetation untypischen und monotonen Weichholzaubenbestand. Vermutlich sind größere Teilflächen auch bereits potentielle Hartholzaubenstandorte. Aus diesen Gründen ist nach Einschätzung des Verfassers der Erhaltungszustand als höchstens durchschnittlich bis schlecht (C) zu beurteilen. Hinzu kommen Störungen durch die angrenzende Bundesstraße, die vor allem aufgrund ihrer Lärmemissionen negative Auswirkungen auf die Besiedlung durch bemerkenswerte, lebensraumtypische Vogelarten wie bspw. Kleinspecht, Pirol oder Schwarzmilan hat.

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 ein sehr kleiner Bestand einer hochwertigen Weichholzaue vorhanden ist, der ein besonders gutes Beispiel der sogenannten „nassen Weichholzaue“ darstellt. Der größte Teil der Weichholzaue des Gebietes hat dagegen trotz seiner Größe eine eher geringe Bedeutung für die Lebensraumerhaltung.

3.1.7. Schwellenwerte

Für den Gesamt-LRT Schwellenwerte anzugeben, fällt schwer, da eine Verschlechterung des in einem hervorragenden Zustand befindlichen Uferweidenwaldes aufgrund seiner

¹ Die Vollständigkeit des Artenbestandes kann außerdem nicht unabhängig von der Flächengröße bewertet werden.

geringen Größe in der Gesamtfläche nicht oder kaum in Erscheinung tritt. In der Datenbank gibt es jedoch keine Möglichkeit der getrennten Schwellenwertangabe für verschiedene Wertstufen (nur Gesamt-LRT und Wertstufen A und B zusammen) oder Einzelflächen, so dass dort der aktuelle Flächenwert für den Gesamt-LRT als Schwellenwert angegeben ist. Zusätzlich soll hier ein quantitativer Schwellenwert, der alleine auf die Wertstufe A der Weichholzaue bezogen ist, angegeben werden. Dabei wird festgelegt, dass jede Unterschreitung der jetzigen Flächengröße eine Verschlechterung darstellt (jetzige Fläche von 0,9 ha = Schwellenwert).

Eine Flächenreduzierung des großen Brennessel-Siberweidenwaldes bedeutet nur dann eine Verschlechterung, wenn es nicht zu einem Übergang in einen Hartholzauenbestand gekommen ist. Eine solche Entwicklung ist aber nur sehr langfristig zu erwarten.

Da keine Dauerbeobachtungsflächen, sondern nur Vegetationsaufnahmen zu erstellen waren, sind keine weiteren Schwellenwerte festzulegen.

3.2. 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, wohl aber ein kleiner, linearer Bestand im Saum des Ufer-Silberweidenbestandes.

3.2.1. Vegetation

Diese Hochstaudenflur, die einzig und allein als FFH-LRT angesprochen werden kann, ist ein Bestand des *Cuscuta-Convolutum sepium* (Zentralassoziaton des *Senecion fluviatilis*²). Er bildet den landseitigen Saum der Ufer-Weichholzaue; ihm vorgelagert ist ein schmaler Spülsaum, der den Übergang zum Weichholzaunenwald markiert. Vor allem die als Differentialarten der Convolutalia (*Senecion fluviatilis*) heranzuziehenden Feuchtezeiger wie *Phalaris arundinacea*, *Stachys palustris*, *Lythrum salicaria* und andere unterscheiden diesen Flussufersaum von den eintönigen Brennesselbeständen des Untersuchungsgebietes. Andere Gesellschaften des *Senecion fluviatilis* sind im Gebiet nicht vorhanden; es fehlen auch vollständig die selteneren Arten der Flussuferfluren, die in anderen Gebieten des Oberrheins, auch in benachbarten, vertreten sind, wie z.B. *Angelica archangelica*, *Euphorbia palustris*, *Cucubalus baccifer*, *Cuscuta lupuliformis*, *Veronica longifolia* und andere.

² Eine Trennung zwischen *Senecion fluviatilis* und *Convolutum* wird wie in RENNWALD (2000 [2002]) als nicht haltbar angesehen.

3.2.2. Fauna

Entfällt

3.2.3. Habitatstrukturen

Der erfasste LRT-Bestand unterscheidet sich von den so eintönigen und großflächigen Brennesselbeständen entlang des Rheins durch seinen vergleichsweise großen Blütenreichtum, hier vor allem durch die Blütenstände des Sumpf-Ziestes (*Stachys palustris*). Auch einzelne junge Gehölze – hier fast ausschließlich Feld-Ulme (*Ulmus minor*) lockern den linearen Bestand etwas auf. Gehölze tun sich sonst jedoch recht schwer, in den dichten Beständen Fuß zu fassen.

3.2.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Eine Nutzung und Bewirtschaftung findet nicht statt.

3.2.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Der Bestand ist keinen wesentlichen Beeinträchtigungen und Störungen ausgesetzt, aufgrund seiner geringen Größe ist er jedoch grundsätzlich gefährdet, z.B. durch Unterhaltungsmaßnahmen am Ufer. Auf kleinen Flächen bestehen Beeinträchtigungen durch Reste einer ehemaligen Uferbefestigung und durch das Freihalten von Sichtzeichen für die Schifffahrt. Das punktuell gemähte Material wird im Bereich des Hochstaudensaums abgelagert.

3.2.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand des einzigen Bestandes, 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. Hinsichtlich der Habitate und der Beeinträchtigungen lautet die Einstufung: B. Im Vergleich zu den übrigen im Gebiet vorhandenen Uferstaudenfluren, die reine Brennesselbestände darstellen und keinen LRT-Status besitzen, ist der beschriebene Bestand jedoch deutlich besser ausgebildet.

Die Bedeutung im Hinblick auf das Natura-2000-Schutzgebietssystem ist zu vernachlässigen (s. auch Kap. 6).

3.2.7. 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 können Arten wie die Brennessel gegenüber den anderen Feuchtezeigern bevorzugen. Aufgrund der „nicht signifikanten“ Repräsentativität (s. Kap. 6) ist ein formaler Schwellenwert nicht anzugeben.

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 nicht 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.

Auch unter den bearbeiteten Tiergruppen konnten keine Anhang II-Arten festgestellt werden.

4.2. Arten der Vogelschutzrichtlinie

In den "Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim" wurden lediglich zwei Vogelarten der VSchRL-Anhang I nachgewiesen. Als Brutvogel tritt hier lediglich der Neuntöter (*Lanius collurio*) auf. Der Schwarzmilan (*Milvus migrans*) wurde zweimal als Durchzügler registriert.

Tab.8: Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie-Anhang I

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel. Gr.			Bio-geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert			Status/Grund	Jahr
				N	L	D			N	L	D		
B	LANICOLL	Lanius collurio	r	1	1	1	h	C	C	C	C	n/k	2002
B	MILVMIGR	Milvus migrans	r	4	2	2	h	C	A	A	A	g/k	2002

Taxon: M - Säugetiere, B - Vögel, R - Reptilien, A - Amphibien, F - Fische, I - Insekten;
Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
Einheit: N - Naturraum; L - Land; D - Deutschland;
Biogeographische Bedeutung: (/)
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;

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: Im Mai während zweier Begehungen (13.05./21.05.02) wurde ein Paar nur im Ostteil der Rheinwiesen, in dem offenen locker verbuschten Areal beobachtet. Jedoch ab Juni konnte kein Tier mehr gesichtet werden. Daher stufen wir die Art nur als potenziellen Brutvogel ein.

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 Neuntöters 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: Einzeltiere scheinen die randständigen hohen Weiden entlang des Rheinufer gelegentlich als Sitzwarten zu nutzen. Ihre Brutplätze mit 6-7 Horsten liegen gegenüber auf der Fulder Aue.

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.

4.2.1. Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Methode der Arterfassung in den Rheinwiesen 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", "Weichholzaue" sowie "Gewässer und angrenzende Verlandungszonen" erfolgte die Erfassung nur am Tag mit insgesamt 5 Begehungen von Mai bis September.

4.2.2. Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Für den **Neuntöter** ist die teilverbuschte Brachfläche im Osten für sich betrachtet als artspezifischer Lebensraum geeignet. Hier wechseln offene Brachflächen mit Gebüsch und Sträuchern. Auch dornige Sträucher wie die Brombeere gehören zur geeigneten Habitatausstattung. Jedoch unter Berücksichtigung des gesamten Umfeldes (Rhein, Leinpfad, Bundesstraße, Weinbau) scheint der Lebensraum eingengt, nicht seine optimale Größe zu haben und die Störungen zu groß zu sein.

Der **Schwarzmilan** findet in der hiesigen Weichholzaue und Rheinufer durchaus geeignete Habitatstrukturen, die seinem Lebensraum und Möglichkeiten für einen potenziellen Nistplatz entsprechen. Aber auch hier muss - wie für den Neuntöter - das Umfeld berücksichtigt werden. Trotz geeigneter Habitatstrukturen brütet die in der gegenüberliegenden störungsarmen Fulder Aue.

4.2.3. Populationsgröße und -struktur

Die Populationsgröße des **Neuntöters** kann lediglich mit einem potenziellen Brutpaar angegeben werden.

Beim **Schwarzmilan** handelt es sich unter Berücksichtigung der engeren Umgebung und des komplexen Raumnutzungsmusters (Niststandort, Nahrungsplätze, Rastplätze, Schlaf-

plätze) um wenigstens 6-7 Brutpaare auf der gegenüberliegenden Fulder Aue, von denen Einzeltiere immer wieder die Weichholzaue der Rheinwiesen zur Rast aufsuchen werden. Aber beim Schwarzmilan können die Rheinwiesen und/oder Fulder Aue - wie mehrfach bereits angedeutet - nicht isoliert vom gesamten Inselrhein betrachtet werden. 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). Das bedeutet, dass hier eines der bedeutendsten Vorkommen Mitteleuropas ist.

4.2.4. Beeinträchtigung und Störung

Die Beeinträchtigungen hinsichtlich der Avifauna - und somit auch gültig für Neuntöter und Schwarzmilan - entsprechen denen, die bereits in Kapitel 3.1.5 beschrieben wurden.

4.2.5. Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten der Vogelschutzrichtlinie

Im Untersuchungsgebiet ist der Erhaltungszustand des dort vorkommenden **Neuntöters** als niedrig zu bewerten. Der Grund liegt im Vorkommen nur eines potenziellen Brutpaares sowie der permanenten Störungen, denen die Art dort ausgesetzt ist.

Beim **Schwarzmilan** sind die Rheinwiesen nur Teilhabitat eines wesentlich größeren Gesamtlebensraumes. Die Art hat am gesamten Inselrhein ihren besten Erhaltungszustand in Deutschland.

4.2.6. Schwellenwerte

Für den **Neuntöter** ist als unterster Schwellenwert ein Brutpaar einschließlich erfolgreicher Jungenaufzucht mit mindestens 2 Jungvögeln anzusetzen, also mit 4 Tieren.

Der Schwellenwert ist bezüglich der Rheinwiesen isoliert betrachtet für den **Schwarzmilan** nicht anzugeben.

5. Biotypen und Kontaktbiotope

Die flächendeckende Kartierung nach dem Biotypenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung [HB] (Karte 5) erfasste neben den FFH-LRT folgende Biotypen:

Tab. 9: Biotypen des FFH-Gebietes ohne FFH-LRT

Biotyp	Bezeichnung
01.400	Schlagfluren und Vorwälder
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte
02.200	Gehölze feuchter-nasser Standorte

Tab. 9 – Fortsetzung: Biotypen des FFH-Gebietes ohne FFH-LRT

02.300	Gebietsfremde Gehölze
04.223	Flachlandflüsse
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren
06.300	Übrige Grünlandbestände
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer-feuchter Standorte
14.500	Verkehrsflächen (Wege)

Der FFH-LRT 91E0 entspricht in der Biotoptypenkarte dem Biotoptyp 01.171, der LRT 6431 zählt zum Biotoptyp 05.130, wobei aber umgekehrt die meisten Hochstaudenfluren (05.130) der Biotoptypenkarte nicht als FFH-Lebensraumtyp anzusprechen sind.

Neben dem Weichholzauenwald herrschen die Biotoptypen „Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren“ und „Übrige Grünlandbestände“ (06.300) vor. Die Hochstaudenfluren sind weitgehend reine Brennesselbestände, unter dem Biotoptyp 06.300 finden sich die höhergelegenen, verfilzten langjährigen Brachen im Osten des Gebietes. Bemerkenswerte, d.h. naturschutzfachlich relevante Biotoptypen über die FFH-Lebensraumtypen hinaus befinden sich im Gebiet nicht.

5.1. Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Entfällt

5.2. Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Im Norden grenzt das FFH-Gebiet zum größten Teil an eine sehr viel befahrene Bundesstraße (B 42). Die von dort ausgehenden Lärmemissionen beeinträchtigen die Lebensraumqualität insbesondere im Hinblick auf die Vogelwelt. Auf der Südseite grenzt in voller Länge der Rhein an das Gebiet; 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.

6. Gesamtbewertung

Die Gesamtbewertung erfolgt zunächst auf FFH-Lebensraumtypen bezogen. Die EU-Berichtspflicht verlangt hierzu die Bewertung verschiedener Kriterien und zwar:

- **Repräsentativität**
- **Erhaltungszustand** und
- **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.

In der folgenden Tabelle sind die zu berücksichtigenden Einzelaspekte der Bewertung, ihre Klassifizierung und die in Hessen durchgeführten und in der Datenbank abgelegten Bewertungen dargestellt:

Tab. 10: Lebensraumbewertung nach der FFH-Richtlinie in Hessen

Hauptkriterium			
	Unterkriterium		
Bezeichnung	Bezeichnung	Angabe in hess. Datenbank	Angabe und Klassifikation in hess. Datenbank
<u>Repräsentativität</u>	a) Untergliederung Subtypen, Biotoptyp, Vegetationseinheiten)	Nicht vorhanden	4-stufig klassifiziert: A: hervorragende R. B: gute R. C: signifikante R. D: nicht signifikant
	b) Biogeograf./altitud. Variation	In Datenbank die Angabe ob b), c) oder d) erfüllt	
	c) Kleinstandörtl. Vielfalt		
	d) Strukturelle Vielfalt		
	e) Artenspektrum	Nicht vorhanden	
	f) Funktionale Zusammenhänge (Biotopkomplexe, Zonierungen)	Nicht vorhanden	
<u>Erhaltungszustand</u>			3-stufig klassifiziert: A: hervorragender E. B: gute E. C: durchschnittlicher bis schlechter E.
<u>Relative Flächengröße</u> <u>a) Naturraum</u> <u>b) Land Hessen</u>			5-stufig klassifiziert: 5: >50% der LRT-Fläche des Bezugsraumes 4: 16-50% der LRT-Fläche des Bezugsraumes 3: 6-15% der LRT-Fläche des Bezugsraumes 2: 2-5% der LRT-Fläche des Bezugsraumes 1: <2% der LRT-Fläche des Bezugsraumes
<u>Relative Seltenheit</u> <u>a) Naturraum</u> <u>b) Land Hessen</u>			4-stufig klassifiziert: 1: einziges Vorkommen im Bezugsraum 5: eines der letzten 5 Vorkommen i. Bezugsraum 0: eines der letzten 10 Vorkommen i. Bezugsraum >: mehr als 10 Vorkommen i. Bezugsr. bekannt

Die Weichholzauenwälder sind Teil des Lebensraumtypes Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern, können aber als deutlich unterschiedene Subtypen mit eigener Gefähr-

dungs- 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 Weichholzauenwälder.

Der Erhaltungszustand des Weichholzauenwaldes ist im Gebiet unterschiedlich. Ein hervorragender Erhaltungszustand ist nur auf einem knappen Hektar gegeben (Uferweidenwald). Für den knapp 6 ha großen Bestand wurde mit dem Bewertungsbogen der Erhaltungszustand B bestimmt. Die davon unabhängige fachliche Beurteilung der Artenausstattung und der standörtlichen Situation ließ dagegen nur einen Erhaltungszustand C zu (s.o.). Die Repräsentativität wird im Hinblick auf die heranzuziehenden Aspekte mit „signifikant“ (C) bewertet.

Die für die relative Flächengröße heranzuziehende Naturraum-Haupteinheit ist das Oberrheinische Tiefland (D53). Sowohl bezogen auf die Naturraum-Haupteinheit als auch bezogen auf das Land Hessen ist die relative Flächengröße als gering (Stufe 1) anzusehen; dasselbe gilt sinngemäß für die relative Seltenheit.

Die in der Datenbank erfolgte Gesamtbewertung des Gebietes für die Erhaltung des Lebensraum-Subtypes ist damit bezogen auf die Naturraum-Haupteinheit, die den gesamten Oberrhein und die Unterläufe mehrere großer Nebenflüsse umfasst, als vergleichsweise gering anzusehen (C), auf das Land Hessen wird dagegen eine etwas größere Bedeutung gesehen (B).

Der nur äußerst kleine Bestand des LRT 6431 muss hinsichtlich seiner Repräsentativität als „nicht signifikant“ gelten. Er spielt für die Erhaltung des Lebensraumtypes keinerlei Rolle.

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Zweck der Unterschutzstellung des Naturschutzgebietes „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim“ war die Sicherung der weitgehend ungestörten Weichholzaue, die in der Schutzgebietsverordnung als die größte des Rheingaus bezeichnet wird. Dementsprechend nannte der Pflegeplan von 1984 als oberstes Pflege- und Entwicklungsziel die Überlassung des Gebietes der natürlichen Sukzession. Auch die FFH-Gebietsmeldung nennt als Entwicklungsziele den Erhalt der Weichholzaue und die Umwandlung von anderen Flächen in naturnahe Auenwälder. Nach dem Pflegeplan ist eine mögliche Mähnutzung von damals noch recht offenen Flächen auch deshalb verworfen worden, weil auf gemähten Wiesenflächen an diesem Rheinuferabschnitt im dicht besiedelten Rheingau mit einem hohen Besucherdruck gerechnet werden muss.

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. Dem Leitbild entsprechen würde ein Stärkung der auendynamischen Prozesse durch Sedimentation und Erosion auch in denjenigen Bereichen, die derzeit durch hohe, befestigte Ufer der regelmäßigen Durchströmung durch den Rhein entzogen sind.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind daher nur wenige erforderlich. Hauptaugenmerk ist in diesem Gebiet auf die Einschränkung der Freizeitaktivitäten am westlichen Uferbereich zu legen. Störungen durch Besucher, die dort baden, abends lagern oder Feuerstellen anle-

gen, sind sehr gravierend. Auch die Immission des Verkehrslärms (B 42) wirkt sich auf diverse Vogelarten aus. Abgesehen von dieser Beunruhigung ist das Gebiet dennoch von wenigen autotypischen Vogelarten besiedelt und man kann es weitgehend der natürlichen Entwicklung überlassen.

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

8.1. Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Die natürliche Entwicklung des Gebietes zu ermöglichen, ist das übergeordnete Ziel. Schon jetzt findet keinerlei Nutzung – auch keine forstliche - mehr statt. Aus diesem Grund werden auch in Zukunft keine Nutzungen nötig und möglich sein. Die im Pflegeplan von 1984 noch vorgesehene Erhaltung von Kopfweiden durch Nutzung oder Pflege ist mittlerweile offensichtlich eingestellt worden, denn intakte Kopfweiden sind im Gebiet nicht mehr feststellbar.

8.2. Entwicklungsmaßnahmen

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

Entwicklungsflächen für FFH-LRT 91E0 (Maßnahmenart A02):

Als Entwicklungsfläche für FFH-Lebensraumtypen kommt nur der westliche, sandig-kiesige Rheinuferstreifen in Frage. Bei Reduzierung des Besucherdruckes und langsamem Absterben der dort noch stehenden Hybridpappeln wird sich langfristig eine „dynamische Weichholzaue“ entwickeln können, die sich aufgrund ihres abweichenden Substrats von der östlich anschließenden Schlammufer-Weichholzaue („nasse Weichholzaue“) unterscheiden wird.

Liste der Entwicklungsflächen:

Flächenbezeichnung	zu entwickelnder LRT
Rheinufer im Westen des Gebietes	91E0

Entwicklungsmaßnahmen

- Regelmäßige Kontrollgänge zur Reduzierung des Besucherdruckes am sogenannten Geisenheimer Strandbad (Entwicklungsfläche 91E0)
- Weiträumige und bessere Absperrung des Uferweges (Leinpfad, Unterhaltungsweg) zur Unterbindung der Benutzung mit Motorfahrzeugen
- Aufstellen einer didaktisch gut aufbereiteten Informationstafel zur Bedeutung des Gebietes
- Fortsetzung der nach dem Pflegeplan vorgesehenen Beseitigung von Hybridpappel-ausschlägen (Entwicklungsfläche 91E0) am kiesig-sandigen Ufer.

Gebietserweiterung

Da das FFH-Gebiet, wie auch das Naturschutzgebiet in seiner aktuellen Abgrenzung nicht den gesamten vorhandenen Weichholzaunenwald umfasst und dadurch ausgerechnet

besonders tiefliegende Bereiche ausgespart bleiben, wird hier der Vorschlag gemacht, das FFH-Gebiet auf der gesamten Länge bis an die B 42 zu erweitern (0,68 ha). Dasselbe gilt sinngemäß auch für das flächenidentische Naturschutzgebiet.

Weitere Verbesserungen der Lebensraumqualität der Auenlebensräume des Gebietes und seiner Umgebung

Neben den bisher genannten, eher kleinen Maßnahmen soll aber noch auf eine aufwändigere Möglichkeit hingewiesen werden, die ökologischen Verhältnisse im Sinne des Leitbildes sehr viel tiefgreifender zu optimieren. Denkbar wäre es, den durch Bühnenbau entstandenen Bereich des FFH-Gebietes und die tiefliegende ehemalige Flussrinne um die unmittelbar westlich angrenzende Schönbornsche Aue herum hierzu als Hochwasserrinne wieder zu aktivieren. Da Teile dieser Rinne westlich des Gebietes verfüllt wurden, erfordert eine solche Maßnahme unter Umständen recht umfangreiche Bodenbewegungen. Eine solche Reaktivierung dieser großen Hochwasserflutmulde mit der entsprechenden Verbesserung der natürlichen Fließgewässerdynamik in der Weichholzaue wäre aber ein außerordentlich großer Gewinn für die Lebensraumqualität der Auenlebensräume.

Eine solche Maßnahme könnte beispielsweise als Ersatzmaßnahme für einen oder mehrere Großeingriffe in der Region in Frage kommen. Würde eine solche Maßnahme auch einen wesentlichen Beitrag zur Hochwasserentlastung der Unterlieger leisten, wären finanzielle Beiträge auch aus diesem Bereich möglich. Als erster Schritt eines solchen Vorhabens wäre eine Machbarkeitsstudie nötig, die alle Belange, die von einem solchen Vorhaben betroffen sein könnten (z.B. Einfluss auf die Bundesstraße, Zuwegung der Schönbornschen Aue, Änderung des Strömungs- und Ablagerungsverhaltens des Rheins) auf ihre Vereinbarkeit mit einer solchen Planung zu prüfen hätte.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Die Dynamik des Gebietes ist landseits des Leinpfades mittlerweile recht gering. Der Charakter der Weichholzaue (**LRT 91E0**) wird sich aber dennoch innerhalb der nächsten sechs Jahre (Berichtsintervall) wohl kaum verändern. Auch das Einwandern von Gehölzen der Hartholzaue in den Brennessel-Silberweiden-Wald ist aufgrund fehlender Samenbäume und des dichten Unterwuchses in einem solch kurzen Zeitraum nicht zu erwarten. Die viel stärkere Dynamik im Uferweidenwald und Auflandungsvorgänge im Osten dieses Uferbereiches können hier zu einer gewissen Veränderung im Bestand führen, aber diese Dynamik als wertbestimmendes Charakteristikum wird erhalten bleiben, sollten nicht einschneidende flussbauliche Maßnahmen stattfinden.

Hinsichtlich des **Lebensraumtypes 6431** (Feuchte Hochstaudenfluren) lassen sich nur vage Prognosen machen. Der schmale und nur auf geringer Strecke ausgebildete Saum des Ufer-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. Da der LRT 6431 im Gebiet jedoch hinsichtlich seiner Repräsentativität als nicht signifikant gilt, wird an seiner Veränderung im Rahmen der Berichtspflicht auch keine Verschlechterung festgemacht werden können.

Die einzige Entwicklungsfläche des Gebiets, am Rheinufer im Westteil wird sich dann entwickeln können, wenn die Störungen durch Badegäste, durch wildes Campieren und sonstige Besucher stärker unterbunden werden, und sich gleichzeitig in günstigen Jahren auch der entsprechende Weidenjungwuchs einstellt. Da dieser von den Witterungsverhältnissen abhängig ist, lässt sich dazu keine genaue Prognose abgeben.

Hinsichtlich der Avifauna (Artenspektrum, Brutvogelspektrum) ist ebenfalls nur eine Verbesserung zu erwarten, wenn die Störungen am Rheinufer nachhaltig aufhören. Da eine vollständige Sperrung bzw. Verlegung des alten Leinpfades wegen der Unterhaltungsarbeiten an der "Wasserstraße Rhein" nicht möglich ist, ist für die Avifauna selbst bei einer positiven Entwicklung der dortigen Ufervegetation keine wesentliche Verbesserung denkbar. Der größte Teil des Gebietes wird außerdem nach wie vor durch die auf der Nordseite angrenzende Bundesstraße negativ beeinflusst, so dass die Lebensbedingungen für die Avifauna sich langfristig nicht verbessern werden.

Bezüglich des Vorkommens des Neuntöters auf der östlichen noch offenen Fläche wird im Zuge fortschreitender Sukzession und aufkommender Bäume die Art verschwinden, dafür wächst der Lebensraum für gehölzbewohnende Arten wie bspw. Nachtigall oder Gelbspötter.

10. Offene Fragen und Anregungen

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.

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.
- BFN (Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz in Darmstadt) (1984): Mittelfristiger Pflegeplan für das Naturschutzgebiet „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel“. gültig für den Zeitraum 1984-1994. 20 S., Darmstadt.
- 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.
- HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR UMWELT; LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND_PFALZ; BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE BADEN WÜRTTEMBERG; BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE KARLSRUHE; BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (BFANL) (1988): Biotopsystem nördliche Oberrheinebene, Bestandsanalyse und Entwicklungsvorschläge.- 136 S. Bonn, Karlsruhe, Oppenheim, Wiesbaden.
- Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (HMILFN) (1995): Hessische Biotopkartierung. Kartieranleitung. 3. Fassung.

- Hessisches Ministerium für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (1981/1985): Das Klima von Hessen – Standortkarte im Rahmen der Agrarstrukturellen Vorplanung. Kartenwerk. Wiesbaden
- 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. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften IV, 2. Auflage, 282 S., Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (2002): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 8. Aufl. Stuttgart.
- PLANUNGSGRUPPE FREIRAUM UND SIEDLUNG (1983): Landschaftsökologisches Entwicklungskonzept zum Naturschutzgebiet „Rheinwiesen bei Oestrich-Winkel und Geisenheim“. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz in Darmstadt, 45 S., Wöllstadt.
- RENNWALD, (Bearb.) (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde **35**, 799 S. Bonn-Bad-Godesberg.
- ROTHMALER, W. (2002): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Kritischer Band, 9. Auflage, 948 S., Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin.
- 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.
- UHLIG, H. (1964): Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 150 Mainz.. – Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag, 39 S., Bad Godesberg
- WAGNER, W. und MICHELS, F. (1930): Geologische Karte 1:25000, Blatt 6013 Bingen-Rüdesheim.- Karte und Erläuterungen, Wiesbaden
- WIENHAUS, H. (1980): Geobotanisches Gutachten über das geplante Naturschutzgebiet „Rheinwiesen bei Geisenheim“ (Schönbornaue).- Unveröffentlichtes Gutachten.

11.2. Fauna

- 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.
- BOLSINGER, M. & FLÜCKINGER, W. (1989): Ambient air pollution induced changes in amino acid pattern of phloem sap in hostplants - relevance to aphid infestation. Environmental Pollution, 56, 209-216
- EISLÖFFEL, F., SUDMANN, S. (1999): 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.
- GLÖER, P., MEYER-BROOK, C. (1998): Süßwassermollusken - Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. - Hrsg.: Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, 12. Auflage, 1-136, Hamburg.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs - Gefährdung und Schutz, Bd.I/2, Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- 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.
- PRZYBILSKI, Z. (1979): The effect of automobil exhaust gases on the arthropods of cultivated plants, meadows and orchards. *Environmental Pollution*, 19, S. 157-161
- REIJNEN, R., FOPPEN, R. (1994): The effect of car traffic on breeding bird populations in woodland. I. Evidence of reduced habitat quality for willow warblers (*Phylloscopus trochilus*) breeding close to a highway. *Journal of Applied Ecology* 31, S. 85-94
- REIJNEN, R., FOPPEN, R., BRAAK, C., THISSEN, J. (1995): The effect of car traffic on breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation of the proximity of main roads. *Journal of Applied Ecology* 32, S. 187-202
- 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
- Liste der LRT-Wertstufen
- Bewertungsbögen von LRT-Flächen

12.2 Fotodokumentation

12.2 Fotodokumentation



Foto Nr . 1: Blick vom Uferweg in den landseits gelegenen Weichholzauenwald. Im Vordergrund Hochstaudenfluren mit *Phalaris arundinaceae* und *Urtica dioica*. 29.5.2002



Foto Nr. 2: Brennessel-Silberweiden-Wald (LRT 91 E0) landseits des Uferwegs. 29.5.2002



Foto Nr. 3: Weichholzaue am schlickigen Rheinufer. Wildkresse-Silberweiden-Wald (LRT 91 E0) Wasserstand: ca. 50 cm über Mittelwasser. 29.5.2002



Foto Nr. 4: Weichholzaue am schlickigen Rheinufer. Wildkresse-Silberweiden-Wald (LRT 91 E0) Wasserstand: ca. 50 cm über Mittelwasser. 29.5.2002



Foto Nr. 5: Lückiger Bereich der Weichholzaue am Rheinufer. Wildkresse-Silberweiden-Wald (LRT 91 E0). Wasserstand ca. 50 cm über Mittelwasser. 29.5.2002



Foto Nr. 6: Aspekt der Vegetationsaufnahme 1. Weichholzaue am schlickigen Rheinufer. Wildkresse-Silberweiden-Wald (LRT 91 E0). Alte umgefallene Stämme haben sich wieder bewurzelt. Initiale Schlammflurfragmente. Wasserstand ca 10 cm über Mittelwasserlinie.
29.8.2002



Foto Nr. 7: Aspekt der Vegetationsaufnahme 2. Brennessel-Silberweiden-Wald nahe der angrenzenden Bundesstraße.
29.8.2002



Foto Nr. 8: Aspekt der Vegetationsaufnahme 3. Brennessel-Silberweiden-Wald im Kontakt zu Brennessel-Hochstaudenfluren. 29.8.2002