

**Grunddaten-Erfassung
für Monitoring und Management**

im

FFH-Gebiet

„Kinzigau von Langenselbold“

(5820-301)

Im Auftrag des
Regierungspräsidiums Darmstadt
Abteilung Forsten und Naturschutz

November 2003

Verfasser:

DIPL. BIOLOGE KLAUS HEMM

Gutachten, Kartierungen, Planung und Beratung

unter Mitarbeit von:

Dipl.-Geogr. **Andreas Zettl**
Dr. Karl Peter Buttler

Inhalt

0.	Kurzinformation zum Gebiet	5
1.	Aufgabenstellung	6
2.	Einführung in das Untersuchungsgebiet	7
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	7
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	8
3.	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	11
3.1	LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit Schwimm- u. Wasserpflanzenvegetation	12
3.1.1	Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)	12
3.1.2	Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)	12
3.1.3	Habitatstrukturen	13
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung	13
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen	13
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	13
3.1.7	Schwellenwerte	13
3.2	LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation	14
3.2.1	Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)	14
3.2.2	Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)	14
3.2.3	Habitatstrukturen	14
3.2.4	Nutzung und Bewirtschaftung	15
3.2.5	Beeinträchtigungen und Störungen	15
3.2.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	15
3.2.7	Schwellenwerte	16
3.3	LRT 3270 – Naturnahe Fließgewässer mit einjähriger nitrophytischer Vegetation auf schlammigen Ufern	16
3.3.1	Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)	16
3.3.2	Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)	16
3.3.3	Habitatstrukturen	17
3.3.4	Nutzung und Bewirtschaftung	17
3.3.5	Beeinträchtigungen und Störungen	17
3.3.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	17
3.3.7	Schwellenwerte	17
3.4	LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen	18
3.4.1	Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)	18
3.4.2	Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)	19
3.4.3	Habitatstrukturen	19
3.4.4	Nutzung und Bewirtschaftung	19
3.4.5	Beeinträchtigungen und Störungen	19
3.4.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	19
3.4.7	Schwellenwerte	20
3.5	LRT 9160 - Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	20
3.5.1	Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)	20
3.5.2	Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)	21
3.5.3	Habitatstrukturen	21
3.5.4	Nutzung und Bewirtschaftung	22

3.5.5	Beeinträchtigungen und Störungen	22
3.5.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	22
3.5.7	Schwellenwerte	22
3.6	LRT 91E0 – Erlen- und Eschenwälder sowie Weichholzaunenwälder an Fließgewässern	23
3.6.1	Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)	23
3.6.2	Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)	25
3.6.3	Habitatstrukturen	25
3.6.4	Nutzung und Bewirtschaftung	25
3.6.5	Beeinträchtigungen und Störungen	26
3.6.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	26
3.6.7	Schwellenwerte	26
4.	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)	27
4.1	FFH-Anhang II–Arten	27
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie	27
4.3	FFH-Anhang IV–Arten	27
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten	27
5.	Biotoptypen und Kontaktbiotope	28
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	28
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	28
6.	Gesamtbewertung	29
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	30
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	30
7.	Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele	31
7.1	Leitbilder	31
7.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	32
8.	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten	33
8.1	Nutzung und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	33
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	34
9.	Prognose zur Gebietsentwicklung	35
10.	Offene Fragen und Anregungen	35
11.	Literatur	36

12. Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

- Artenliste des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)
- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen
- ggf. Biotoptypentabelle
- Liste der LRT-Wertstufen
- Bewertungsbögen für die FFH-Lebensraumtypen

12.2 Fotodokumentation

12.3 Kartenausdrücke

- Karte 1:** FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen
(inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen und artspezifischen Habitaten von Anhang II-Arten)
- Karte 2:** Biotoptypen inkl. Kontaktbiotope, flächendeckend
(analog Hess. Biotopkartierung)
- Karte 3:** Nutzungen, flächendeckend
(analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
- Karte 4:** Gefährdungen und Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet
(analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
- Karte 5:** Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und Gebiet, inkl. HELP-Vorschlagsflächen

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Kinzigau von Langenselbold" (Nr. 5820-301)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Main-Kinzig-Kreis
Lage:	Im unteren Kinzigtal südlich der Stadt Langenselbold
Größe:	135 ha
FFH-Lebensraumtypen:	3150 Natürliche eutrophe Seen mit Schwimm- u. Wasserpflanzenvegetation (1 ha): B, C 3260 Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation (3,5 ha): C 3270 Naturnahe Fließgewässer mit einjähriger nitrophytischer Vegetation auf schlammigen Ufern (< 0,1 ha): C 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (2 ha): C 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (26 ha): B, C 91E0 Erlen- und Eschenwälder sowie Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (12,5 ha): B, C
FFH-Anhang II – Arten	--
Vogelarten Anhang I VS-RL	-- <i>(Angaben nur bei Vogelschutzgebieten)</i>
Naturraum:	D 53: Oberrheinisches Tiefland
Höhe über NN:	114 – 117 m
Geologie:	Fluviatile Sedimente über Rotliegendem
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	Dipl. Biol. Klaus Hemm, Büro für biologische Gutachten, Kartierungen, Planung und Beratung, 63571 Gelnhausen
Bearbeitung:	Dipl. Biol. Klaus Hemm (Koordination, Botanik, LRT) Dipl.-Geogr. Andreas Zettl (GIS, Kartographie) Dr. Karl Peter Buttler (Kooperation b. Vegetationsaufnahmen)
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis November 2003

1. Aufgabenstellung

Das Gebiet „**Kinzigau von Langenselbold**“ ist als Teil des europäischen Schutzgebietsystems „NATURA 2000“, das auf Grundlage der Flora-Fauna-Habitat [FFH]-Richtlinie von allen Mitgliedsstaaten der EU auszuweisen ist, vorgesehen.

Es wurde durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten im Rahmen der 1. Meldung unter der Gebietsnummer 5820-301 an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und von diesem weiter nach Brüssel gemeldet, nachdem zuvor durch das Regierungspräsidium Darmstadt ein Anhörungsverfahren durchgeführt worden war.

Im April 2003 wurde vom Regierungspräsidium Darmstadt der Auftrag zur Erstellung der hier vorliegenden Grunddatenerhebung erteilt. Die hierbei gewonnenen Daten bilden die Grundlage des im Rahmen der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie zu erstellenden Berichtes. Gleichzeitig soll die Grunddatenerhebung als Basis für die regelmäßigen Folgeuntersuchungen im Rahmen des durchzuführenden Gebiets-Monitorings sowie als Grundlage für einen noch zu erarbeitenden Managementplan dienen.

Die **Aufgabenstellung** für das Jahr 2003 umfasste im wesentlichen die folgenden Arbeiten:

- die flächendeckende Kartierung der im Gebiet vorkommenden Biotoptypen nach dem Biotoptypenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung (HB) im Maßstab 1:5.000 einschließlich der unmittelbar ans Gebiet angrenzenden Flächen („Kontaktbiotope“),
- die flächendeckende Kartierung der im Gebiet vorkommenden Nutzungen nach dem Typenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung (HB) im Maßstab 1:5.000,
- die Kartierung und Bewertung der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (LRT) im Maßstab 1:5.000,
- die Einrichtung von Dauerflächen für Vegetationsaufnahmen im Bereich ausgewählter FFH-Lebensraumtypen einschließlich der ersten Untersuchung,
- die Erfassung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen der FFH-Lebensraumtypen, der FFH-Anhang II-Arten und des Gesamtgebietes,
- die Entwicklung von Leitbildern, Erhaltungs- und Entwicklungszielen sowie die Konzeption erster Maßnahmenvorschläge zur Sicherung und Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen (und –Arten).

Die sonst im Rahmen von FFH-Grunddatenerhebungen übliche Erfassung und Bewertung der Vorkommen von FFH-relevanten Arten (vor allem Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie) entfiel, da solche Arten (als fester Bestandteil des Arteninventars) bislang nicht aus dem Gebiet bekannt sind. Lediglich Spuren eines durchziehenden Bibers wurden erfasst.

Als zusätzliche Leistung sollte durch Befragung ortskundiger Fachleute ermittelt werden, ob und ggf. wo sich Horststandorte der beiden Vogelschutzrichtlinie Anhang I-Arten Schwarzmilan und Rotmilan im Gebiet befinden.

Nicht zum Untersuchungsumfang gehörten hingegen:

die systematische Erfassung von Pflanzenarten und –gesellschaften außerhalb der FFH-LRT-Flächen sowie

die systematische Erfassung von Tierarten.

Dank

Dank geht an alle, die durch Informationen und Gespräche zu dieser Grunddatenerfassung beigetragen haben.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Lage und Größe

Das FFH-Gebiet „Kinzigau von Langenselbold“ liegt im westlichen Teil des Main-Kinzig-Kreises südlich der Stadt Langenselbold. Es ist von der Abgrenzung her identisch mit dem NSG gleichen Namens und hat eine Größe von 135,2 ha. Es umfasst einen typischen Ausschnitt der Auenlandschaft am Unterlauf der Kinzig, die auf einer Länge von fast 5 km ihres von Ost nach West führenden Laufes die Südgrenze des Gebietes bildet. Im Westzipfel nimmt sie die aus Nordost kommende Gründau auf, deren letzte knapp 500 m Lauflänge zum Gebiet gehören. Landschaftsprägend sind die beiden Waldgebiete „Bocksgehörn“ und „Stellweg“ in der Osthälfte und das kleinere Waldgebiet „Stümpfe“ im Südwestzipfel des FFH-Gebietes. Zwischen „Stellweg“ und „Stümpfen“ erstrecken sich großflächig die „Ruhwiesen“ mit dem knapp 17 ha großen „Ruhlsee“, einem im Zuge des Autobahnbaus entstandenen Baggersees. Das östliche Drittel mit dem „Bocksgehörn“ wird durch die vielbefahrene L 3339, die Langenselbold sowohl mit seinem außerhalb gelegenen Bahnhof als auch mit seinen südlichen und südöstlichen Nachbargemeinden verbindet, vom übrigen Gebiet abgetrennt. Die A 45 Aschaffenburg – Gießen begrenzt das Gebiet im Westen, die A 66 Frankfurt – Fulda verläuft etwas nördlich des Gebietes, kommt aber bis auf knapp 100 m an den Nordostzipfel heran. Hier bildet die sog. „Lache“, ein teils altarm-, teils grabenartig ausgebildetes kleineres Gewässer die Nordgrenze.

Behördliche Ausweisungen und Festsetzungen

Das NSG „Kinzigau von Langenselbold“ wurde im Jahr 1980 ausgewiesen (VO vom 22.09.80, StAnz. 40/80 S. 1865). Es liegt innerhalb des 1990 ausgewiesenen LSG „Auenverbund Kinzig“ (VO vom 10.12.90, GVBl. 34/90 S. 746).

Naturraum, Klima, Geologie

Nach der **Naturraumgliederung** von Klausning (1974) gehört das Gebiet zur:

Untereinheit 233.1 „Gelnhäuser Kinzigtal“ in der
Haupteinheit 233 „Büdingen-Meerholzer Hügelland“ im Osten der
Haupteinheitengruppe 23 „Rhein-Main-Tiefland“.

Diese wiederum ist Teil der Naturräumlichen Obereinheit D 53 „Oberrheinisches Tiefland“.

Das Gebiet ist eben, die **Höhenlage** beträgt zwischen 114 m und 117 m ü. NN.

Das **Klima** ist mit mittleren Jahresniederschlägen von knapp 700 mm und einer mittleren Jahrestemperatur von 9°C relativ warm und trocken; das Wuchsklima ist ziemlich mild bis mild.

Geologie: Der geologische Untergrund wird von Schichten des Rotliegenden gebildet. Darüber befinden sich bis zu 10 m mächtige Sand- und Kiesschichten, die während des Pleistozän aus den benachbarten Gebirgen Spessart und Vogelsberg angeschwemmt und abgelagert wurden. Die obersten 2-3 m starken Schichten bestehen aus alluvialen Hochflutlehmen aus dem Holozän.

Landschaftsgeschichte

Wohl bereits seit dem Mittelalter sind erste Teile des Auwaldes, der ehemals von den natürlichen Gewässern abgesehen die gesamte Fläche des heutigen FFH-Gebiets einnahm, zugunsten von Grünland gerodet worden. Obwohl sich der landwirtschaftlich genutzte Flächenanteil zunehmend vergrößerte, war noch zur Mitte des 19. Jahrhunderts etwa die Hälfte des Gebietes mit Wald bedeckt, wie die historische Karte des Großherzogtums Hessen von 1859 zeigt. Die Waldgebiete Bocksgehörn, Stellweg und Stümpfe sind seitdem in nahezu unveränderter Abgrenzung erhalten geblieben, der damals westlich an den Stellweg angrenzende Ruhwald wurde hingegen später gerodet und ebenfalls in Grünland umgewandelt; seitdem liegt der Waldanteil nur noch bei rund 25 %. In der Folgezeit ergaben sich vor allem qualitative Veränderungen durch forstliche Maßnahmen in den Wäldern und durch die zunehmende Intensivierung in der Wiesennutzung, die bis

in die 70er Jahre des 20. Jahrhunderts zu großflächig ziemlich einheitlichem, relativ artenarmem Wirtschaftsgrünland führte. Bereits in den 50er Jahren hat sich auf einem 4,5 ha großen Gelände zwischen Stellweg und Kinzig (westlich der L 3339) eine Baumschule angesiedelt. In den 70er Jahren wurde das Gebiet dann im Zuge umfangreicher Straßenbaumaßnahmen so massiv wie nie zuvor verändert. Durch den Bau der A 45 wurde das Waldgebiet Stümpfe durchschnitten und in einen kleineren (zum Gebiet gehörenden) Ostteil und einen größeren Westteil, der im benachbarten NSG und FFH-Gebiet „Weideswiesen-Oberwald von Erlensee“ liegt, geteilt. Das für die umfangreichen Dammbauten benötigte Material wurde überwiegend aus zwei im Bereich der Ruhwiesen angelegten großen Kiesgruben gewonnen, aus denen später der zum Gebiet gehörende Ruhlsee und der nur durch einen Damm von ihm getrennte Kinzigsee entstanden. Beide Seen haben sich aufgrund ihrer Lage an der durchs Kinzigtal führenden Hauptvogelzugroute innerhalb weniger Jahre zu einem bedeutenden Rastplatz für wassergebundene Vogelarten entwickelt. Während der Kinzigsee in der Folgezeit zum Bade- und Wassersportzentrum mit umfangreichen einschlägigen Infrastruktureinrichtungen (Restaurant, Campingplatz, Surfzentrum usw.) ausgebaut wurde, konnte der Ruhlsee durch die NSG-Ausweisung (1980) für Naturschutzzwecke gesichert werden. Aufgrund seiner steilen Uferbereiche ist seine Bedeutung als Brut- und Nahrungsbiotop allerdings bis heute eingeschränkt. Ein bislang letzter größerer Eingriff im Gebiet erfolgte mit dem Bau der städtischen Kläranlage am Südufer der Gründau in den 80er Jahren.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Der Meldebogen, bearbeitet von IAVL u. Weiß, zuletzt aktualisiert im Mai 2001, enthält folgende Aussagen:

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:	Das zum natürlichen Überschwemmungsbereich der Kinzig gehörende Gebiet besteht neben dem noch weitgehend mäandrierenden Kinziglauf im wesentlichen aus zwei Abgrabungsgewässern, großflächigen Grünländereien und Laubmischwäldern.	
Teilgebiete:	Kinzig, Gründau, Lache, Ruhlsee, Kinzigsee, Laubmischwald „Bocksgehörn“	
Biotopkomplexe:	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	35 %
	Laubwaldkomplexe (max. 30% Nadelholzanteil)	29 %
	Binnengewässer	24 %
	Feuchtgrünland- u. Auenkomplexe auf mineral. Böden	4 %
	Anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	3 %
	Komplexe der Intensivgehölkulturen (Baumschulen etc.)	3 %
	Ried- und Röhrichtkomplexe	1 %
	Ackergebiete	1 %
Schutzwürdigkeit:	naturnah erhaltener Flussabschnitt in Nachbarschaft zu künstlichen Stillgewässern als Trittsteinbiotop für durchziehende, rastende und überwinternde Vogelarten an der Vogelzugstraße Fuldatal-Kinzigtal-Maintal, vor allem wassergebundene Arten.	
Geowiss. Bedeutung:	Typischer Ausschnitt der Auelandschaft des unteren Kinzigtales mit Wald-, Grünland- und Gewässeranteil als subkontinental geprägtes Flusstal.	
Gefährdung:	Störende Angelfischerei während des frühen Limikolenzuges und bei Brut der Wiesenvögel, Verstoß gegen Betretungsverbot. Künstliche Besatzmaßnahmen zu Lasten der natürlichen Fischfauna.	

Besonderer Artenreichtum in folgenden Taxa: Vögel

Eigentumsverhältnisse: Privat 70 %, Kommunen 30 %

Flächenbelastungen/Einflüsse:

Flächenbelastung: Landwirtschaftliche Nutzung auf 1% der Fläche, Intensität hoch
 Pestizideinsatz auf 4% der Fläche, Intensität mittel
 Beweidung auf 4% der Fläche, Intensität mittel
 Angelsport, Angeln auf 40% der Fläche, Intensität mittel
 Wassersport auf 16% der Fläche, Intensität mittel
 Wandern, reiten, Rad fahren auf 100% der Fläche, Intensität mittel
 Touristik m. motorisierten Fahrzeugen auf 1% der Fläche, Intensität mittel
 Luftverschmutzung auf 100% der Fläche, Intensität gering
 Lärmbelastung auf 100% der Fläche, Intensität gering
 Eindringen v. fremdem genet. Material auf 5% der Fläche, Intensität mittel

Entwicklungsziele: Erhaltung / Entwicklung artenreicher feuchter Laubwaldbestände,
 Extensivierung der Grünlandnutzung, Gewässerpflege, Umgestaltung der
 Fließgewässerufer.

Biotische Ausstattung:

Lebensraumtypen nach Anhängen FFH-Richtlinie:

3150 Natürliche eutrophe Seen

Fläche 2 ha = 1 %
 Repräsentativität: B
 Relative Größe: Naturraum: 1, Land: 1, Deutschland 1
 Erhaltungszustand: B
 Gesamtwert: Naturraum: B, Land: C, Deutschland C

3260 Unterwasservegetation in Fließgewässern

Fläche 9 ha = 7 %
 Repräsentativität: B
 Relative Größe: Naturraum: 4, Land: 1, Deutschland 1
 Erhaltungszustand: B
 Gesamtwert: Naturraum: B, Land: C, Deutschland C

9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

Fläche 27 ha = 20 %
 Repräsentativität: B
 Relative Größe: Naturraum: 1, Land: 1, Deutschland 1
 Erhaltungszustand: B
 Gesamtwert: Naturraum: C, Land: C, Deutschland C

91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern

a) Biotoptyp "Eschenwald an Fließgewässern"
 Fläche 5 ha = 4 %
 Repräsentativität: C
 Relative Größe: Naturraum: 1, Land: 1, Deutschland 1
 Erhaltungszustand: B
 Gesamtwert: Naturraum: C, Land: C, Deutschland C

b) Biotoptyp "Weichholzaunenwald m. weitgehend ungestörter Überflutungsdynamik"

Fläche 7 ha = 5 %
 Repräsentativität: B
 Relative Größe: Naturraum: 1, Land: 1, Deutschland 1
 Erhaltungszustand: B
 Gesamtwert: Naturraum: C, Land: C, Deutschland C

Arten nach Anhängen FFH/Vogelschutz-Richtlinie:

<i>Lacerta agilis</i>	(Zauneidechse)
<i>Rana kl. esculenta</i>	(Wasserfrosch)
<i>Rana temporaria</i>	(Grasfrosch)
<i>Alcedo atthis</i>	(Eisvogel)
<i>Anas clypeata</i>	(Löffelente)
<i>Anas strepera</i>	(Schnatterente)
<i>Anser anser</i>	(Graugans)
<i>Athya fuligula</i>	(Reiherente)
<i>Chlidonias niger</i>	(Trauerseeschwalbe)
<i>Ciconia ciconia</i>	(Weißstorch)
<i>Circus aeruginosus</i>	(Rohrweihe)
<i>Columba oenas</i>	(Hohltaube)
<i>Corvus monedula</i>	(Dohle)
<i>Dendrocopus medius</i>	(Mittelspecht)
<i>Gallinago gallinago</i>	(Bekassine)
<i>Milvus migrans</i>	(Schwarzmilan)
<i>Milvus milvus</i>	(Rotmilan)
<i>Pandion haliaetus</i>	(Fischadler)
<i>Philomachus pugnax</i>	(Kampfläufer)
<i>Mustela putorius</i>	(Iltis)

Weitere Arten:

<i>Natrix natrix</i>	(Ringelnatter)
<i>Actitis hypoleucos</i>	(Flussuferläufer)
<i>Jynx torquilla</i>	(Wendehals)
<i>Riparia riparia</i>	(Uferschwalbe)
<i>Epipactis purpurata</i>	(Violette Stendelwurz)
<i>Mentha pulegium</i>	(Polei-Minze)
<i>Mentha suaveolens</i>	(Duft-Minze)
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	(Quirlblütiges Tausendblatt)
<i>Nymphaea alba</i>	(Weiße Seerose)
<i>Oenanthe aquatica</i>	(Großer Wasserfenchel)
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	(Berchtolds Laichkraut)
<i>Senecio fluviatilis</i>	(Fluss-Greiskraut)
<i>Utricularia vulgaris</i>	(Gewöhnlicher Wasserschlauch).

Bedeutung des FFH-Gebietes

Die Bedeutung des FFH-Gebietes „Kinzigau von Langenselbold“ lässt sich schlagwortartig wie folgt charakterisieren:

- Vielfältige Auenlandschaft im natürlichen Überschwemmungsbereich der Kinzig
- Ruhlsee als überregional bedeutsamer Trittstein für durchziehende, rastende und überwinternde wassergebundene Vogelarten an der Hauptvogelzugroute durchs Kinzigtal
- Ornithologisch und botanisch bedeutsame Auenwaldbereiche „Bocksgehörn“, „Stellweg“ und „Stümpfe“ (überwiegend Eichen-Hainbuchenwald, LRT 9160) mit artenreicher Brutvogelfauna und Orchideenvorkommen
- Reich strukturierter, noch relativ naturnaher Kinziglauf mit von Weidenarten dominiertem Galeriewald (LRT 91E0), flutender Unterwasservegetation (LRT 3260) und krautiger Ufervegetation (kleinflächig LRT 3270)

- Kleine Stillgewässer (Altwasser) mit charakteristischer Wasserpflanzenflora (LRT 3150) und entsprechender Fauna (Muscheln, Wasserschnecken) sowie Röhricht- und Sumpflvegetation
- Naturraumtypisches frisches bis wechselfeuchtes Grünland (kleinflächig LRT 6510) mit eingestreuten charakteristischen Flutmulden.
- Einziges hessisches NSG und FFH-Gebiet mit Baumschule und Kläranlage.

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Grundsätzliche Anmerkungen zu den Schwellenwerten (Kap. 3.1.7 bis 3.6.7):

Ein Ziel der Grunddatenerfassung zum FFH-Monitoring ist es, eine Datengrundlage zu liefern, anhand derer bei späteren Vergleichsuntersuchungen eine mögliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes von FFH-LRT oder Populationen von Anhang-II-Arten beurteilt werden kann. Dazu sollen Schwellenwerte festgesetzt werden, deren Überschreitung vor Verschlechterungen im Gebiet warnt. Dies erfolgt, indem für ausgewählte Parameter festgelegt wird, um welchen Prozentsatz dieser Parameter höchstens abnehmen (positive Parameter) oder zunehmen (negative Parameter) darf, ohne dass dies als signifikante Verschlechterung gilt.

Ein solcher kritischer Schwellenwert ist z.B. erreicht, wenn

- die Gesamtfläche eines LRT um mehr als x % abnimmt oder
- die Größe einer Population um mehr als y % abnimmt oder
- der Anteil negativer Kontaktbiotope um mehr als z % zunimmt.

Tritt eine Verschlechterung auf, die den festgesetzten Schwellenwert überschreitet, müssen die Ursachen erforscht, die Umsetzung von Maßnahmen ggf. überprüft und inhaltlich überdacht werden. Anschließend sind Maßnahmen einzuleiten, um der Verschlechterung entgegen zu wirken.

Klingt eine solche Vorgehensweise zunächst durchaus plausibel, so ist die Benennung von sinnvollen Schwellenwerten, die eine Verschlechterung bei Lebensraumtypen oder Arten anzeigen, aus sachlichen und methodischen Gründen schwierig bzw. unmöglich.

Grundsätzlich sind zwei Typen von Schwellenwerten möglich, solche die sich auf die Fläche der Lebensraumtypen, das heißt die Quantität, und solche die sich auf den Erhaltungszustand, das heißt die Qualität, beziehen.

Bei quantitativen Schwellenwerten stehen methodische Probleme im Vordergrund, die sich daraus ergeben, dass verschiedene Gutachter unter Umständen die Flächen bei der Kartierung unterschiedlich abgrenzen oder in Grenzfällen die Lebensraumtypen und deren Wertstufen unterschiedlich einschätzen.

Die Angabe von qualitativen Schwellenwerten ist aus Sachgründen in aller Regel kaum möglich, da, wie bei biologischen Objekten normal, die Populationen der einzelnen Arten von Jahr zu Jahr stark schwanken können. Ein im Vergleich vermeintlich negativer oder positiver Befund muss daher keineswegs eine Verschlechterung oder Verbesserung belegen. Für die Benennung verlässlicher Schwellenwerte wären vielmehr längere Reihenuntersuchungen nötig, um einen bestimmten Jahreswert richtig einschätzen zu können. Solche Untersuchungen liegen für die FFH-Gebiete aber zumeist nicht vor, so auch nicht für den „Biberlebensraum Hessischer Spessart“.

Die Nennung von Schwellenwerten erfolgt daher nur unter größtem Vorbehalt und auf ausdrücklichen Wunsch des Auftraggebers hin.

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet „Kinzigau von Langenselbold“ 6 verschiedene FFH-LRT festgestellt. Das sind 2 mehr als derzeit im Standarderhebungsbogen aufgeführt. Im einzelnen wurden folgende LRT festgestellt:

Lebensraumtypen nach Anhang I

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation
- 3260 Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation
- 3270 Naturnahe Fließgewässer m. einjähriger nitrophytischer Vegetation auf schlammigen Ufern
- 6510 Magere Flachlandmähwiesen
- 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald
- 91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern

3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation (vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition)

Bestände des LRT 3150 finden sich in den beiden altarmartig ausgebildeten Abschnitten der Lache im Nordosten sowie im Kinzig-Altarm im Waldgebiet „Stümpfe“ ganz im Südwesten des Gebietes. Der großflächige, im zentralen Teil des Gebietes gelegene Ruhlsee weist hingegen nach wie vor keine nennenswerten Wasserpflanzenbestände auf.

3.1.1 Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Bestandbildende Arten des LRT 3150 im Bereich der Lache sind:

- Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*)
- Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) und
- Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*).

Vereinzelnd finden sich zudem das Krause Laichkraut (*Potamogeton crispus*) und ein Wasserstern (*Callitriche* sp.)*. Soziologisch sind die Teilbestände mit dominierender Teichrose der Teichrosen-Gesellschaft (Myriophyllo-Nupharetum), die Teilbestände mit dominierender Teich- und Wasserlinse der Teichlinsen-Gesellschaft (Lemno-Spirodeletum) zuzuordnen, wobei sich beide Gesellschaften stellenweise durchdringen.

Das Kinzig-Altwasser in den „Stümpfen“ weist eine Wasserlinsendecke aus Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) und Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) auf; als weitere Arten finden sich ein Wasserstern (*Callitriche* sp.)* und die Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*). Der Bestand ist der Teichlinsen-Gesellschaft (Lemno-Spirodeletum) zuzuordnen. Er liegt vom Arteninventar her nahe der LRT-Untergrenze.

Teichrose, Krauses Laichkraut, Teichlinse und Wasserlinse stellen **Leitarten** des LRT 3150 dar. **Zielarten** im eigentlichen Sinne fehlen. Die neophytische Kanadische Wasserpest ist als Störzeiger zu werten, bildet aber keine Massenbestände aus und ist daher derzeit nicht als **Problemart** einzustufen.

3.1.2 Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Die Untersuchung der Gewässerfauna gehörte nicht zum Untersuchungsumfang dieser Grunddatenerhebung. Im Rahmen beiläufiger Beobachtungen wurden in der Lache Kaulquappen der Erdkröte (*Bufo bufo*) und junge Grasfrösche (*Rana temporaria*, FFH Anhang V) festgestellt. Am Altarm in den „Stümpfen“ konnte im September ein Eisvogel (*Alcedo atthis*, VS-RL Anhang I) bei der Nahrungsaufnahme beobachtet werden. Beide Stillgewässer weisen zudem Bestände an Muscheln und Wasserschnecken auf.

* Da die Pflanzen in diesem Jahr nicht zur Fruktifikation gelangten, war eine exakte Bestimmung leider nicht möglich.

3.1.3 Habitatstrukturen

Wichtigste Strukturmerkmale der LRT-Altässer im Gebiet sind die überwiegend flachen Uferbereiche (WFU) und ein über weite Strecken vorhandener biotoptypischer Uferstaudensaum (WRH), der sich an der Lache bereichsweise zum flächigen Röhricht ausweitet.

Code	Bezeichnung
WWP	Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen
WFU	Flachufer
WRH	Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die fischereiliche Nutzung der Lache ist gemäß NSG-Verordnung zwar zulässig, wird aber allenfalls in geringem Ausmaß praktiziert. Am Kinzig-Altarm in den „Stümpfen“ findet keine Nutzung statt.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Lache unterliegt vor allem im westlichen Teilbereich einer starken Verschlammung, so dass hier ohne Gegenmaßnahmen mittelfristig Flächenverluste durch Verlandung zu erwarten sind. Sowohl der Kinzig-Altarm in den „Stümpfen“ als auch die Lache sind im Zuge der ungewöhnlich lang anhaltenden Trockenheit dieses Sommers in nennenswerten Teilen (Kinzig-Altarm zu rund 80%, Lache zu rund 40%) trocken gefallen, was auch zu merklichen Verlusten bei den Wasserpflanzenbeständen geführt hat.

Der Kinzig-Altarm in den „Stümpfen“ weist Beeinträchtigungen durch die Neophyten Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf.

Beide Stillgewässer unterliegen massiven akustischen Störungen durch die nahegelegene Autobahn A 66. Insbesondere beim Kinzig-Altarm ist zudem nach Starkregen der Eintrag von Schadstoffen über die Autobahnentwässerung möglich.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Der Erhaltungszustand der LRT 3150-Flächen im Bereich der Lache konnte aufgrund ihrer Ausstattung an biotoptypischen Arten und Habitatstrukturen und nur geringer Beeinträchtigungen der Wertstufe „B“ (gut) zugeordnet werden. Der Kinzig-Altarm in den „Stümpfen“ erreichte hingegen aufgrund seines eingeschränkten Arteninventars und der vorhandenen Beeinträchtigungen nur Wertstufe „C“ (durchschnittlich oder beschränkt).

Insgesamt ergab sich flächenmäßig folgendes Bild:

LRT-Code	Lebensraumtyp	Wertstufe	Fläche in ha
3150	Natürliche eutrophe Seen mit Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation	B	0,64
		C	0,18
		gesamt	0,82

3.1.7 Schwellenwerte

Die Gesamtfläche des LRT 3150 sollte nicht um mehr als 15 % (= 0,12 ha) abnehmen:
 $0,82 \text{ ha} - 0,12 \text{ ha} = 0,70 \text{ ha}$.

Der Anteil der LRT 3150-Flächen mit günstigem Erhaltungszustand (Wertstufe B) darf nicht um mehr als 15 % (= 0,10 ha) abnehmen: $0,64 \text{ ha} - 0,10 \text{ ha} = 0,54 \text{ ha}$.

Vorschlag für Turnus der Dauerbeobachtungsflächen-Untersuchungen:
 alle 6 Jahre.

3.2 LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation (des Verbandes Ranunculion fluitantis)

Bestände von flutender Unterwasservegetation finden sich im zum Gebiet gehörenden Abschnitt der Kinzig über weite Strecken, in der westlichen Gebietshälfte allerdings im Wechsel mit vegetationsfreien Gewässerabschnitten. In der Gründau wurde hingegen keine flutende Unterwasservegetation festgestellt.

3.2.1 Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Bestandbildende Arten des LRT 3260 im Untersuchungsgebiet sind:

Gewöhnliches Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) und
Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*),

die beide im Gebiet überwiegend in der eigentlich selteneren flutenden Unterwasserform mit langgezogenen linealischen Blättern vorkommen. Dabei ist das Pfeilkraut die deutlich häufigere der beiden Arten.

Lokal kommt es zu Verzahnungen mit Arten aus Schwimmblattgesellschaften und Wasserlinsen- decken wie Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) und Flach- fruchtiger Wasserstern (*Callitriche cf. platycarpa*). Diese besiedeln allerdings bevorzugt stille Buchten und andere Gewässerbereiche mit deutlich herabgesetzter Strömung, während die beiden flutenden Arten vor allem in gut durchströmten Flussbereichen zu finden sind.

Pfeilkraut und Einfacher Igelkolben sind **Leitarten** und gleichzeitig auch **Zielarten** des LRT. Störzeiger oder gar Problemarten wurden nicht festgestellt.

3.2.2 Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Die Untersuchung der Gewässerfauna gehörte nicht zum Untersuchungsumfang dieser Grunddatenerhebung.

3.2.3 Habitatstrukturen

Die Kinzig durchzieht ihren Auenbereich in größeren und kleineren Mäandern bei weitgehend unverändertem Lauf. Das Flussbett weist unterschiedliche Tiefen und Fließgeschwindigkeiten auf, kleinere und größere Stromschnellen („Plätscherstellen“) wechseln mit kleineren und größeren Stillwasserbereichen, stellenweise auch ausgeprägten Stillwasserbuchten ab, es sind Kolke, Prall- und Gleithänge entwickelt. Die Sohle des Flussbetts setzt sich hier im Unterlauf vorwiegend aus sandigen, schluffigen und vor allem schlammigen Substraten zusammen. Zudem sind hin und wieder kleinere Kies- und Schlammبانke zu finden. Auch ist ein weitgehend geschlossener Ufergehölzsaum vorhanden (vgl. Kap. 3.6 „Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern“).

Abweichend vom überwiegend naturnahen Eindruck wurden die im Gebiet liegenden Kinzig- abschnitte im Rahmen der Gewässerstrukturgütekartierung (HMULF 1999) aufgrund vorhandener Beeinträchtigungen (vgl. 3.2.5) überwiegend als „deutlich verändert“ (Strukturgüteklasse 4), in zwei sehr kurzen begradigten Abschnitten sogar als „stark verändert“ (Strukturgüteklasse 5) eingestuft.

Code	Bezeichnung
WDN	Natürliche Gewässerdynamik
WMG	Mäandrierender Gewässerverlauf
WPG	Prall- und Gleithang
WSD	Hohe Strömungsdiversität
WILL	Stillwasserzonen
WKO	Kolke
WST	Steilufer
WUA	Uferabbrüche

WVT	Gut ausgebildete Tiefenvarianz
WLB	Schlammbank
WKB	Kiesbank
WSU	Schlammiges Substrat
WWP	Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen
WRH	Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden

Die biologische Gewässergüte der Kinzig weist im Gebiet laut der Gewässergütekarte („Biologischer Gewässerzustand 2000“) im gesamten zum Gebiet gehörenden Abschnitt eine mäßige Belastung (Güteklasse II) auf (HLUG, 2000). Damit hat sich die Wasserqualität im Laufe der letzten 20 Jahre wieder deutlich verbessert.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Kinzig wird (wie auch die Gründau) im gesamten im Gebiet liegenden Abschnitt fischereilich genutzt, was gemäß NSG-Verordnung auch zulässig ist. Von beiden Uferseiten aus findet an zahlreichen Stellen, die zumeist an Trampelpfaden erkennbar sind, eine sehr rege Angeltätigkeit statt. Auch jahreszeitliche Einschränkungen durch die NSG-Verordnung gelten nicht für die Kinzig (und die Gründau), sondern nur für den Ruhlsee.

Die Kinzig übernimmt zudem mannigfache Funktion als Vorfluter für die kleineren Seitenzuflüsse und Entwässerungsgräben (Gründau, Neuer und Alter Ruhlgraben, Hasselbach) und – indirekt über ein kurzes Stück des Gründau-Unterlaufes - auch für die innerhalb des Gebietes liegende Kläranlage der Stadt Langenselbold.

Der Ruhlsee findet sich sozusagen im Nebenschluß der Kinzig: er wird am östlichen Ende über eine Rohrleitung mit Kinzigwasser gespeist und dient so als Rückhaltebecken bei Hochwasser; am westlichen Ende findet sich der ebenfalls verrohrte Überlauf zurück zur Kinzig.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen hinsichtlich der Gewässerstrukturgüte bestehen im Gebiet vor allem in Form zweier kürzerer begradigter Abschnitte (im Bereich der L 3339-Querung und vor der A 45-Querung), in Form eines Wehres mit Rückstaubereich (an der Einmündung des neuen Ruhlgrabens) sowie durch punktuelle Ufer- und Sohlbefestigungen (z.B. an der L 3339-Brücke). Von größerer Bedeutung für die LRT 3260-Bestände ist hiervon nur der Rückstaubereich, da dieser aufgrund der veränderten Strömungsverhältnisse nicht besiedelt werden kann.

Die Beeinträchtigungen hinsichtlich der Gewässergüte haben sich gegenüber den 70er und 80er Jahren zwar deutlich verbessert, mäßige Belastungen, vor allem mit Nährstoffen, sind aber im gesamten Abschnitt immer noch vorhanden. Da die in der Kinzig festgestellten Wasserpflanzen-Arten alle ein gewisses Maß an Nährstoffen vertragen, ergeben sich jedoch keine nennenswerten Auswirkungen auf die flutende Unterwasservegetation des LRT 3260.

Von der regen Angeltätigkeit an der Kinzig gehen Störungen für die Vogelwelt aus. Dies gilt besonders für die Hauptbrutzeit von Mitte April bis Ende Juni, aber auch für die Hauptrastzeiten auf dem Zug befindlicher Limikolen und Wasservögel. Die Auswirkungen auf die LRT 3260-Bestände sind allerdings eher als gering einzustufen (Verletzungen durch Angelschnüre, möglicherweise Auswirkungen durch Fischbesatz).

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Der Erhaltungszustand der LRT 3260-Bestände im Gebiet war aufgrund der geringen Artenzahl, des Fehlens besonderer Arten und der vorhandenen Beeinträchtigungen durchweg der Wertstufe „C“ (durchschnittlich oder beschränkt) zuzuordnen. Flächenmäßig ergab sich folgendes Bild:

LRT-Code	Lebensraumtyp	Wertstufe	Fläche in ha
3260	Fließgewässer m. flutender Unterwasservegetation	C	3,60
		gesamt	3,60

3.2.7 Schwellenwerte

Die Gesamtfläche des LRT 3260 sollte nicht um mehr als 15 % (= 0,54 ha) abnehmen:
3,60 ha – 0,54 ha = 3,06 ha.

Vorschlag für Turnus der Dauerbeobachtungsflächen-Untersuchungen:

alle 6 Jahre.

3.3 LRT 3270 Naturnahe Fließgewässer mit einjähriger nitrophytischer Vegetation (der Verbände *Chenopodium rubri* und *Bidention*) auf schlammigen Ufern

Durchweg kleinflächige Bestände des LRT 3270 wurden an einigen wenigen Stellen im Uferbereich der Kinzig festgestellt, jeweils auf kleineren Schlamm- und Kiesbänken sowie im abgeflachten Uferbereich zu zwei angrenzenden Altarmen im Südwesten des Gebietes. Insgesamt bietet die Kinzig aufgrund ihrer fast durchweg steilen Uferbereiche aber nur geringen Raum für die Entwicklung annueller Schlammuferfluren. Gleich geartete *Bidention*-Bestände fanden sich auch im Kinzig-Altarm in den „Stümpfen“, wo sie sich im Spätsommer auf trocken-gefallenen Teilflächen entwickelten. Da dieser Altarm als LRT 3150 eingestuft wurde und die Abgrenzung gemäß der Vorgaben im BFN-Handbuch (Ssymank et al. 1998) dann das gesamte Gewässer einschließlich Uferbereiche usw. umfasst, konnten diese Bestände jedoch nicht (zusätzlich noch) als LRT 3270 erfasst werden.

Der LRT war bislang im Standard-Meldebogen nicht enthalten, obwohl die Bestände im bereits im Schutzwürdigkeitsgutachten von BRAUN & KÖNIG (1982) beschrieben sind.

3.3.1 Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Charakteristische Arten der Zweizahn-Uferfluren (*Bidention*) des Gebietes sind:

Schwarzfrüchtiger Zweizahn (*Bidens frondosus*)
Dreitelliger Zweizahn (*Bidens tripartita*)
Vielsamiger Gänsefuß (*Chenopodium polyspermum*)
Wasserpfeffer (*Polygonum hydropiper*)
Ampfer-Knöterich (*Polygonum lapathifolium*)
Mittlerer Knöterich (*Polygonum mite*)
Gewöhnliche Sumpfkresse (*Rorippa palustris*)
Spieß-Melde (*Atriplex prostrata*) und
Wasserdarm (*Stellaria aquatica*).

Alle genannten Arten können als **Leitarten** für den LRT 3270 gelten. **Zielarten** im engeren Sinne fehlen. Das in einem Teil der Bestände vorhandene Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) sowie die Brennnessel (*Urtica dioica*) sind als **Störzeiger** einzustufen.

3.3.2 Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Die Untersuchung der einschlägigen Fauna gehörte nicht zum Untersuchungsumfang dieser Grunddatenerhebung.

3.3.3 Habitatstrukturen

Wichtigstes Strukturmerkmal des Lebensraumes der Bidention-Fluren ist der stark ausgeprägte Wechsel zwischen längerer Überflutung (die offenen Boden schafft) und sommerlichem Trockenfallen. Nur unter den hierdurch entstehenden Pionierbedingungen kann sich die überwiegend aus Annuellen aufgebaute Vegetation des LRT 3270 entwickeln und behaupten. Im übrigen benötigen die Zweizahn-Fluren nährstoffreiches schlammiges Substrat (WSU).

Code	Bezeichnung
WSU	schlammiges Substrat

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Bestände des LRT 3270 unterliegen keiner Nutzung.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Mitbedingt durch die Kleinflächigkeit sind die Bestände zumeist eher fragmentarisch entwickelt. Lokale Beeinträchtigungen ergeben sich zudem durch Neophyten und Störzeiger (vgl. oben) sowie durch Schwemmgut.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Gemessen am leicht eingeschränkten Arteninventar, der Habitatausstattung und den Beeinträchtigungen sind die LRT 3270-Flächen im Gebiet allesamt der Wertstufe „C“ (durchschnittlich oder beschränkt) zuzurechnen. Flächenmäßig ergab sich folgendes Bild:

LRT-Code	Lebensraumtyp	Wertstufe	Fläche in ha
3270	Naturnahe Fließgewässer mit einjähriger nitrophytischer Vegetation auf schlammigen Ufern	C	0,07
		gesamt	0,07

3.3.7 Schwellenwerte

Die Größe der LRT 3270-Bestände ist sowohl von Jahr zu Jahr als auch innerhalb eines Jahres starken Schwankungen unterworfen, welche die Angabe eines geeigneten Schwellenwertes äußerst schwierig bis unmöglich machen. Um zumindest die jahreszeitlichen Schwankungen abzufangen, ist die Flächengröße zur Haupt-Entwicklungszeit im August/September als Bezugsgröße heranzuziehen. Um möglichen jährlichen Schwankungen Rechnung zutragen, kann der Schwellenwert nicht zu knapp gesetzt werden. Daher wird vorgeschlagen:

Die Gesamtfläche des LRT 3270 sollte nicht um mehr als 30 % (= 0,02 ha) abnehmen:
 $0,07 \text{ ha} - 0,02 \text{ ha} = 0,05 \text{ ha}$.

Vorschlag für Turnus der Dauerbeobachtungsflächen-Untersuchungen:
 alle 6 Jahre.

3.4 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Bestände des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen finden sich derzeit nur auf wenigen und gemessen am Gesamt-Grünland ziemlich kleinen Flächen im Westteil des NSG.

Alle übrigen frischen Wiesenbereiche sind infolge Überdüngung - vor allem durch die Nährstoffeinträge bei Überflutungen – sowie teilweise durch frühere intensivere Nutzung soweit beeinträchtigt und verarmt, dass die Mindestkriterien zur Einstufung als FFH-LRT 6510 nicht erreicht werden.

Lediglich nördlich des Ruhlsees gibt es noch weitere relativ magere Wiesenflächen, bei denen es sich aber um wechselfeuchte Silauwiesen (*Sanguisorbo-Silvaetum*) handelt, die definitionsgemäß nicht zum LRT 6510 gehören und, wie die Prüfung ergab, von der Artenzusammensetzung her auch nicht die Voraussetzungen für die Einstufung als LRT 6410 „Pfeifengraswiesen“ erfüllen.

Einige frische Nicht-LRT-Flächen, die sich den Mindestanforderungen bereits annähern und diese innerhalb eines kürzeren Zeitraums erreichen können, wurden in der Maßnahmen-Karte als Entwicklungsflächen dargestellt.

Der LRT war bislang im Standard-Meldebogen nicht enthalten. Vermutlich, weil aufgrund der vorliegenden Gutachten nicht abzusehen war, ob die vorhandenen Frischwiesen die für die Einstufung als LRT notwendigen Mindestvoraussetzungen erfüllen.

3.4.1 Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Bei den LRT 6510-Beständen des Gebietes handelt es sich um typische Tal-Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*). Sie sind durch die sechs Charakterarten

- Glatthafer (*Arrhenatherum elatior*)
- Wiesen-Labkraut (*Galium album*)
- Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*)
- Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*)
- Große Pimpinelle (*Pimpinella major*) und
- Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*)

ausgesprochen gut charakterisiert. Während Glatthafer und Wiesen-Labkraut im gesamten LRT-Bereich zu den bestandsbildenden Arten zählen, treten die anderen Kennarten nur in geringer Artmächtigkeit auf, am häufigsten noch der Wiesen-Pippau.

Da weder Feuchtigkeits- noch Trockenheitszeiger in nennenswertem Umfang vorhanden sind, gehören die Bestände zur sogenannten „mittleren“ Ausbildung.

Bestandsbildende Gräser sind neben dem Glatthafer vor allem:

- Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*)
- Goldhafer (*Trisetum flavescens*)
- Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und
- Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*).

An Magerkeitszeigern treten auf:

- Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*)
- Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*)
- Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*)
- Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*)
- Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*)
- Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*) und
- Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*).

Diese 7 Arten sind aufgrund ihres Zeigerwertes für magere Verhältnisse grundsätzlich als **Leitarten** für magere Glatthaferwiesen des LRT 6510 geeignet.

Besonderheiten fehlen durchweg und damit auch typische **Zielarten**, auf deren Erhalt bzw. deren positive Bestandsentwicklung im Gebiet Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen auszurichten sind.

Störzeiger spielen auf den LRT 6510-Flächen des Gebietes keine nennenswerte Rolle im Unterschied zu jenen Grünlandflächen, welche die Mindestkriterien zur Einstufung als FFH-LRT 6510 nicht erfüllt haben. Allenfalls Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und die nur sehr selten eingestreute Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) gehören in diese Kategorie. Brennessel (*Urtica dioica*), Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und weitere Problemarten sind hingegen auf die nicht-LRT-Frischwiesen beschränkt.

3.4.2 Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Die Untersuchung der Grünlandfauna gehörte nicht zum Untersuchungsumfang dieser Grunddatenerhebung.

3.4.3 Habitatstrukturen

Anders als bei Wäldern und Gewässern sind Habitatstrukturen im Grünland, vor allem im Wirtschaftsgrünland, in aller Regel nur von untergeordneter Bedeutung. Die wenigen wiesentypischen Strukturen wie mehrschichtiger Bestandsaufbau (AMB), also Schichtung in Ober-, Mittel- und Untergräser, Blütenreichtum (großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten / ABS) sowie hoher Kraut- (AKR) und Untergrasanteil (AUR) sind auf den LRT-Flächen des Gebietes überwiegend eher mittelmäßig entwickelt. Insgesamt kommen im LRT 6510 „Extensive Flachland-Mähwiesen“ folgende Habitatstrukturen vor:

Code	Bezeichnung
AAR	Besonderer Artenreichtum
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchte
AKR	Krautreicher Bestand
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau
AUR	Untergrasreicher Bestand

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die drei zum FFH-LRT 6510 gehörenden extensiv genutzten Grünlandflächen des Gebietes werden als zweischürige Mähwiesen genutzt. Ob in durchschnittlichen Jahren - wie auf einigen nahegelegenen Wiesen - zusätzlich eine kurzzeitige Nachbeweidung mit Schafen im Durchtrieb stattfindet, war nicht abschließend zu klären; in diesem Jahr gab es hierfür allerdings keine Anhaltspunkte.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Wichtigste Beeinträchtigung der Frischwiesen im Gebiet ist die Überdüngung, die zumindest z.T. auf dem hohen Nährstoffeintrag bei Hochwasser resultiert. Da die stark durch Stickstoffreichtum geprägten, intensiv genutzten Wiesen ohnehin nicht die erforderlichen Mindestkriterien (wie z.B. Arten- und Blütenreichtum) zur Einstufung als LRT 6510 erfüllen, weisen die vorhandenen LRT-Flächen jedoch nur leichtere bis mittlere Beeinträchtigungen infolge Nährstoffeintrag durch Überflutung und/oder Stickstoff-Düngung (aktuell oder ehemalig) auf.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Aufgrund des mäßigen Artenreichtums, des Fehlens wertsteigernder Arten, der mittelmäßigen Ausprägung der biotoptypischen Habitatstrukturen und gewissen Beeinträchtigungen durch Nährstoffreichtum konnte der Erhaltungszustand anhand des Bewertungsschemas durchweg nur als „C“ (durchschnittlich oder beschränkt) eingestuft werden. Flächenmäßig ergab sich folgendes Bild:

LRT-	Lebensraumtyp	Wert-	Fläche
------	---------------	-------	--------

Code		stufe	in ha
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	C	1,88
		gesamt	1,88

3.4.7 Schwellenwerte

Die Gesamtfläche des LRT 6510 sollte nicht um mehr als 10 % (= 0,18 ha) abnehmen:
 1,88 ha – 0,18 ha = 1,70 ha.

Vorschlag für Turnus der Dauerbeobachtungsflächen-Untersuchungen:
 alle 6 Jahre.

3.5 LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Als Bestände des LRT 9160 sind die beiden größerflächigen Waldbestände „Bocksgehörn“ und „Stellweg“ einzuordnen sowie eine kleine Teilfläche im Nordostzipfel der „Stümpfe“.

3.5.1 Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Die LRT 9160-Bestände des Gebietes weisen eine relativ einheitliche Artenzusammensetzung auf.

In der Baumschicht dominieren stets

Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und
 Hainbuche (*Carpinus betulus*),

die laut Forsteinrichtungswerk im „Bocksgehörn“ jetzt ein Alter von 173 Jahren und im „Stellweg“ ein Alter von 156 Jahren aufweisen. Im „Bocksgehörn“ ist regelmäßig der Feld-Ahorn (*Acer campestre*) als dritte Baumart beigemischt, in feuchteren Bereichen des „Stellweg“ hingegen die Esche (*Fraxinus excelsior*).

Die Strauchschicht ist überwiegend schwach bis mäßig entwickelt mit

Zweigriffligem Weißdorn (*Crataegus laevigata*)
 Großkelchigem Weißdorn (*Crataegus macrocarpa*)

sowie Jungwuchs von Hainbuche, Feld-Ahorn und in feuchteren Bereichen Esche als vorherrschenden Arten. Vereinzelt treten zudem Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und in feuchteren Bereichen Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) hinzu.

In der Krautschicht finden sich in meist geringer Artmächtigkeit die Verbands-Kennarten

- ▶ Große Sternmiere (*Stellaria holostea*)
- ▶ Wald-Knautgras (*Dactylis polygama*) und
- ▶ Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*)

und als bestandsbildende Arten

- ▶ Bärlauch (*Allium ursinum*)
- ▶ Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*)
- ▶ Berg-Goldnessel (*Lamium montanum*) und
- ▶ Gundelrebe (*Glechoma hederacea*)

sowie als bezeichnende Arten mit geringerer Artmächtigkeit

- ▶ Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*)
- ▶ Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*)
- ▶ Aronstab (*Arum maculatum*)
- ▶ Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*)
- ▶ Wald-Segge (*Carex sylvatica*)
- ▶ Flattergras (*Milium effusum*)
- ▶ Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*)

- Hain-Ampfer (*Rumex sanguineus*) und
Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*).

in den feuchteren Bereichen zudem Kratzbeere (*Rubus caesius*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Winkel-Segge (*Carex remota*), ► Rühr-mich-nicht-an (*Impatiens noli-tangere*) und Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*).

Alle in vorstehender Aufzählung durch ► hervorgehobenen Arten können als **Leitarten** für den LRT 9160 im Gebiet gelten.

An selteneren Arten wurden gefunden:

- Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*)
Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*)
Dünnährige Segge (*Carex strigosa*)
Großkelchiger Weißdorn (*Crataegus rhipidophylla*).

Sie können als **Zielarten** eingestuft werden. Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen sind hier im Wald allerdings ohnehin eher an den wertgebenden Habitatstrukturen auszurichten als an bestimmten Arten.

Als Störzeiger finden sich regelmäßig Brennnessel (*Urtica dioica*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) sowie gelegentlich Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Stechender Holzahn (*Galeopsis tetrahit*). Sie erreichen jedoch nur an Verlichtungsstellen höhere Deckungsgrade. Ebenfalls als Störzeiger einzustufen ist das stellenweise etwas häufigere neophytische Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*). Ausgesprochene **Problemarten** wurden nicht festgestellt.

3.5.2 Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Die Untersuchung der Waldfauna gehörte nicht zum Untersuchungsumfang dieser Grunddatenerhebung.

Das Bocksgehörn beherbergt als Teillebensraum eine große Population des Grasfrosches (*Rana temporaria*, FFH Anhang V). Auch im „Stellweg“ wurden einzelne Exemplare dieser Art gesichtet.

3.5.3 Habitatstrukturen

An wichtigen Habitatstrukturen des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes im Gebiet sind zu nennen:

Eine vertikale Schichtung in obere und untere Baumschicht, Strauch- und Krautschicht, eine horizontale Schichtung durch unterschiedlich dichten, z.T. lückigen Kronenschluss, das Vorhandensein von liegendem und stehendem Totholz (wobei schwaches liegendes Totholz in Form von abgefallenem Ast- und Kronenholz überwiegt, vereinzelt aber auch dicke liegende Stämme vorhanden sind), das Auftreten von Spechthöhlen und kleineren Baumhöhlen sowie kleineren Erdhöhlen, das Vorkommen von Baumpilzen.

Code	Bezeichnung
HSM	Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau
HWD	Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
HKL	Kronenschluß lückig
HTS	Viel liegendes Totholz m. Durchmesser < 40 cm
HTD	Viel liegendes Totholz m. Durchmesser > 40 cm
HDB	Stehender Dürrebaum
HTM	Mäßiger Totholzanteil
HSH	Schwarzspechthöhle
HBK	Kleine Baumhöhle
HKS	Stark entwickelte Krautschicht
AGR	Geophytenreichtum

3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Eichen-Hainbuchenwald in den Bereichen „Stellweg“ und „Stümpfe“ ist Hochwald im regelmäßigen Betrieb (FA Wolfgang, Abt. 16 und 36A), für den auch die NSG-Schutzverordnung keine besonderen Einschränkungen vorsieht. Dies galt bis zum Sommer diesen Jahres auch für den Bereich „Bocksgehörn“ (Abt. 15A). Für diese in kommunalem Besitz befindliche Waldfläche hat die Stadt Langenselbold jetzt jedoch im Rahmen naturschutzrechtlicher Kompensation (Anrechnung aufs Ökopunktekonto) dauerhaft auf die weitere Nutzung verzichtet („ökologische Aufwertung von Waldflächen durch Nutzungsverzicht“, vgl. Bewilligungsschreiben durch die UNB des MKK vom 17.07.2003). Daher unterliegt dieser Waldbereich zukünftig dem Prozessschutz.

3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Stärkere Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt. Störungen, vor allem für die Tierwelt, ergeben sich im Randbereich von „Bocksgehörn“ und „Stellweg“ zur vielbefahrenen L 3339 hin in Form von Lärm, optischen Störreizen und Schadstoffeinträgen. Dies gilt beim „Stellweg“ in etwas geringerem Ausmaß zusätzlich für den Bereich entlang der Querverbindung zum Kinzigsee und entlang der Zufahrt zur Baumschule. Eine kleine Fläche in der Nordwestecke des Stellweg weist zudem Beeinträchtigungen der Krautschicht durch Nutzung als Unterstand für Schafe auf.

3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Der Erhaltungszustand des großflächigen Eichen-Hainbuchenwalds im Bereich „Bocksgehörn“ konnte aufgrund seiner gehobenen Artenausstattung, guter Habitatstrukturen und nur sehr geringer Beeinträchtigungen anhand des Bewertungsschemas als „**B**“ (gut) eingestuft werden. Auch die kleine kraut- und strauchreiche Teilfläche im Südosten des „Stellweg“ erreichte gerade noch „**B**“, während der überwiegende Teil des „Stellweg“ aufgrund des etwas eingeschränkten Arteninventars und eher mittlerer Ausprägung der Habitatstrukturen der Wertstufe „**C**“ (durchschnittlich oder beschränkt) zuzuordnen war. Auch die kleine Fläche im Nordostzipfel der „Stümpfe“ erreichte nur „**C**“.

Insgesamt ergab sich flächenmäßig folgendes Bild:

LRT-Code	Lebensraumtyp	Wertstufe	Fläche in ha
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	B	16,90
		C	9,16
		gesamt	26,06

3.5.7 Schwellenwerte

Die Gesamtfläche des LRT 9160 sollte nicht um mehr als 5 % (= 1,30 ha) abnehmen:

$$26,06 \text{ ha} - 1,30 \text{ ha} = 24,76 \text{ ha}$$

Der Anteil der LRT 9160-Flächen mit günstigem Erhaltungszustand (Wertstufen A+B) darf nicht um mehr als 5 % (= 0,85 ha) abnehmen:

$$16,90 \text{ ha} - 0,85 \text{ ha} = 16,05 \text{ ha}$$

Vorschlag für Turnus der Dauerbeobachtungsflächen-Untersuchungen:

alle 12 Jahre.

3.6 LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Bestände des LRT 91E0 finden sich in Form der Ufergehölzsäume entlang der zum Gebiet gehörenden Abschnitte von Kinzig und Gründau. An beiden Fließgewässern ist von zumeist kürzeren Lücken abgesehen ein durchgängiger beidseitiger Gehölzsaum in LRT 91E0-Qualität vorhanden. Während dieser an der Gründau durchweg nur in schmal-linearer Ausbildung zu finden ist, gibt es an der Kinzig stellenweise auch mehrreihige, in engeren Flussmäandern sogar flächig ausgebildete Bestände.

Auch der bis ans Ufer von Kinzig und Gründau heranreichende Auenwaldbereich „Stümpfe“ war in seinem Hauptteil dem LRT 91E0 zuzuordnen (vgl. nachfolgendes Kapitel).

3.6.1 Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Der Lebensraumtyp 91E0 umfasst ein breites Spektrum von Pflanzengesellschaften, die zu drei Verbänden gestellt und als Subtypen unterschieden werden. Welche Subtypen im FFH-Gebiet vorkommen, war nicht einfach zu entscheiden. Daher wurde die Problematik sowohl im Gelände und der Literatur als auch in Diskussion mit den Bearbeitern der kinzigabwärts angrenzenden FFH-Gebiete „Erlensee bei Erlensee und Bulau bei Hanau“ (Dr. Karl Peter Buttler) sowie „Weideswiesen-Oberwald bei Erlensee“ (Katja Trumpler) eingehend geprüft.

Während der Ufergehölzsaum an der Gründau, von der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) klar dominiert wird und sich eindeutig dem Sternmieren-Bach-Erlenwald (Stellario-Alnetum) zuordnen lässt, ist die Gehölzstruktur an der unteren Kinzig deutlich verschieden.

Hier wird das Bild klar von verschiedenen baum- und strauchförmigen Weidenarten beherrscht, wobei vor allem Bruch-, Fahl- und Korbweide (*Salix fragilis*, *S. x rubens*, *S. viminalis*), in etwas geringerem Maße auch Silber- und Mandelweide (*Salix alba*, *S. triandra*) sowie mehrere *Salix*-Bastarde als Bestandsbildner auftreten. Die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) tritt im Gesamtbild sehr stark zurück und fehlt abschnittsweise völlig, ist aber hier und da doch immer wieder in Einzelexemplaren oder kleinen Gruppen in die Bestände eingestreut. Daneben treten, vor allem an den landseitigen Rändern der Bestände, immer wieder Einzelbäume und kleine Gruppen der Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) sowie in geringerem Ausmaß von Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*) auf, in der Strauchschicht zudem der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*).

Die Krautschicht wird fast durchweg von der Brennessel (*Urtica dioica*) und weiteren typischen Nitrophyten wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*) und Rüben-Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*) beherrscht, die soziologisch von eher geringem Aussagewert sind. Hier und da finden sich jedoch auch Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Rühr-mich-nicht-an (*Impatiens noli-tangere*) und weitere typische Kennarten der Bachauenwälder (Alno-Padion), andererseits treten aber stellenweise mit Arten wie Dreiteiligem und Schwarzfrüchtigem Zweizahn (*Bidens tripartitus*, *B. frondosus*), Gewöhnlicher Sumpfkresse (*Rorippa palustris*) und Spieß-Melde (*Atriplex prostrata*) auch gehäuft Kennarten annueller Schlammuferfluren (Bidention) auf, wie sie innerhalb der Wälder vor allem im Bereich der Weichholzaue zu finden sind.

Damit lassen sich die uferbegleitenden Auwaldbestände des Gebietes zumindest keineswegs eindeutig den Weichholzaunenwäldern des *Salicion albae* zuordnen, wie das in aller Regel in der Vergangenheit geschehen ist, vielmehr ergibt sich das Bild von Übergangsbeständen zwischen Weichholzaunenwäldern und Bachauenwäldern des Alno-Padion bzw. Stellario-Alnetum.

Dieser Übergangstellung entsprechen wohl auch die hydrologischen Gegebenheiten. Nach dem Wasserregime ist die Kinzig in ihrem Unterlauf eindeutig kein Bach mehr, aber auch noch kein großer Fluss, dem typischen Standort der Weichholzaue. Vor allem aber sind aufgrund der fast durchgängig vorhandenen Steilufer diejenigen Bereiche, die über einen so langen Zeitraum im Jahr überflutet sind, wie dies bei typischen Weichholzaunenwäldern der Fall ist (nach Dister über

100 Tagen/Jahr), auf einen sehr schmalen Streifen entlang der Mittelwasserlinie beschränkt oder sie fehlen über längere Strecken ganz. In dem unmittelbar angrenzenden Gelände, wo der Hauptanteil der uferbegleitenden Gehölzbestände stockt, laufen die Hochwässer schnell ab und es ergeben sich deutlich kürzere Überflutungszeiten.

Innerhalb der o.g. Übergangsbäume sind graduelle Abstufungen vorhanden. Dabei reicht das Spektrum von Bereichen mit Schwarz-Erle und Bruch-Weide, die sich noch relativ zwanglos dem Stellario-Alnetum zuordnen lassen über diverse soziologisch schwer einzuordnende Übergangsstadien bis hin zu von Silber-, Mandel- und Korb-Weide dominierten Beständen auf den wenigen flacheren Uferabschnitten, die bei isolierter Betrachtung wohl soziologisch beim Salicion albae einzuordnen wären.

Nach den Vorgaben zur FFH-Grunddatenerfassung in Hessen (FFH-Schulungsprotokoll, HDLGN 2003) ist die Zuordnung zum Weichholzaunenwald eher restriktiv vorzunehmen. Hier wird ausgeführt: „Natürliche Weichholzaunwälder finden sich an Standorten mit langer Überflutungsdauer (am Kühkopf z.B. bei über 100 Tagen/Jahr, nasse Weichholzaue) oder dort, wo Gehölze bei Hochwässern durch mitgeführtes Geschiebe oder Eisgang beschädigt werden und die Weiden dies mit ihrer hohen Regenerationsfähigkeit ausgleichen können (dynamische Weichholzaue). In natürlichen Weichholzaunwaldbeständen sind keine älteren Bäume (Verjüngung ausgenommen) der Hartholzaunwälder vorhanden. Bei Weidenbeständen (*Salix rubens*, *alba*, *fragilis*) entlang kleinerer Fließgewässer handelt es sich i.d.R. nicht um Weichholzaunwälder, sondern um Ausbildungen des Stellario-Alnetum.“

Da die entlang der Kinzig gefundenen Ufergehölzbestände dieser eng gefassten Definition von Weichholzaunwäldern weder bezüglich der Hydrologie (Überflutungsdauer!) noch der Artenzusammensetzung (Erle, Ulme und Ahorn eingestreut) entsprechen, wurden sie in dieser Grunddatenerhebung als Bachauenwälder eingeordnet.

Ebenfalls schwierig einzuordnen war der Hauptteil des Waldbestandes in den „Stümpfen“. Nur ein kleiner Teil dieses Waldes (in der Nordostecke) weist die typische Artenzusammensetzung und Struktur der Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) auf. Der übrige Teil ist von deutlich abweichender Zusammensetzung und Struktur: Unter einer ersten Baumschicht aus gepflanzten Eichen wachsen Winter-Linde (*Tilia cordata*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und vereinzelt die Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), während die Hainbuche praktisch völlig fehlt. Bei der Naturverjüngung herrscht die Esche vor. In der sehr dichten Strauchschicht, die z.T. kaum noch zu durchdringen ist, ist die sonst im Gebiet fehlende Trauben-Kirsche (*Prunus padus*) die klar dominierende Art. Daneben treten mehrere Weißdorn-Arten, Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Hartriegel (*Cornus sanguineus*) auf. In der Krautschicht ist die sonst im Gebiet ebenfalls fehlende Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) vorherrschend, die in den Eichen-Hainbuchenwäldern des Gebietes so häufigen Frühlingsgeophyten treten klar zurück oder fehlen völlig.

Wohl aufgrund dieser Befunde hat S. Fees in ihrer Dokumentation über Auwälder in Hessen (1999) den Waldbestand der Stümpfe bei den Hartholzaunwäldern (Querco-Ulmetum) eingeordnet. Da an der Richtigkeit dieser Zuordnung sowohl in Bezug auf die hydrologischen als auch die soziologischen Verhältnisse Zweifel aufkamen, wurde die Problematik ebenfalls intensiv mit den Bearbeitern der kinzigabwärts angrenzenden FFH-Gebiete eingehend erörtert und geprüft. Hartholzaunwald kommt, wie die Prüfung ergab, in allen drei FFH-Gebieten nicht vor.

Einen wesentlichen Beitrag zur Hartholzaunwald-Problematik hat Streitz (1967) in seiner grundlegenden Bearbeitung der Wälder in der hessischen Oberrheinischen Tiefebene geliefert. Er hat die geologischen, hydrologischen und historischen Bedingungen dargestellt, unter denen sich Hartholzaunwald entwickeln kann. Entscheidender Standortsfaktor ist der Wasserhaushalt: große Grundwasserschwankungen abhängig vom Flusswasserstand (3 m im Mittel, periodisch bis 5 m), periodische Überschwemmung für mehrere Wochen bei geringer Strömung und Auflandung neuen Bodenmaterials. Der Hartholzaunwald ist eine typische Pflanzengesellschaft der Auen großer Flüsse mit ungestörter Auendynamik. An der Kinzig sind die geeigneten Standortbedingungen nicht vorhanden, weder dauern die Hochwässer lange genug, noch steht das Grundwasser in dem durchlässigen kiesig-sandigen Untergrund hoch genug an.

Hartholzauenwald ist daher am gesamten Kinziglauf nicht zu erwarten. Streitz führt hierzu aus: „Eine Sonderstellung nimmt die Gesellschaft in der Kinzigau oberhalb Hanau ein; hier sind zwar typische Aue[n]böden (allochthone Vega) ausgebildet, trotzdem fehlt ein echter Aue[n]wald (Fraxino-Ulmetum) [= Quercu-Ulmetum-minoris], weil die Hochwasserwellen sich sehr schnell verlaufen und der Normalwasserstand verhältnismäßig tief liegt.“

Der Bestand in den Stümpfen ist wohl vielmehr dem Erlen-Eschen-Traubenkirschen-Auwald (Pruno-Fraxinetum) zuzuordnen, der nach Streitz (1967) eine Zwischenstellung zwischen feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern, Bacheschenwäldern und Erlenbruchwäldern einnimmt und hydrologisch etwas nassere Standorte als der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald besiedelt. FFH-technisch zählt das Pruno-Fraxinetum gemäß BFN-Handbuch zum LRT 91E0. Entsprechend wurde hier verfahren.

3.6.2 Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Die Untersuchung der biotoptypischen Fauna gehörte nicht zum Untersuchungsumfang dieser Grunddatenerhebung. Im kinzignahen Bereich des Waldgebiets Stümpfe existiert ein Horst des Schwarzmilans (vgl. hierzu Kap. 4.4).

3.6.3 Habitatstrukturen

Im offenen Wiesengelände sind die Saumgehölze entlang der Fließgewässer eine stark landschaftsprägende Struktur. Die vor allem am Gewässerrand stark aus dem Boden ragenden, kräftigen Wurzeln der Weiden und Erlen dienen nicht nur der Uferbefestigung, sondern bieten zudem ein reich differenziertes Habitatangebot für unterschiedlichste Tiere sowie epiphytische Moose und Flechten. Durch die Gliederung in Baumschicht, Strauchschicht und Krautschicht (bei linearen Beständen Krautsaum) ist eine zusätzliche vertikale Schichtung gegeben. Diese ist bei den flächigen Beständen in der Regel deutlich ausgeprägter als in den linearen, da dort die Strauchschicht oft nur schwach entwickelt ist oder ganz fehlt.

Die schmal-linearen Ufergehölze weisen zumeist nur eine schwach entwickelte Strauchschicht und einen zumeist recht schmalen Krautsaum auf. Dagegen ist in den flächigen Beständen oft eine mittel bis gut ausgebildete Strauchschicht und eine zumeist stark entwickelte Krautschicht vorhanden. Während in den linearen Ufergehölzen entlang der Fließgewässer kaum nennenswertes Alt- und Totholz vorhanden ist, weisen die flächigen Bestände öfters, wenn auch in sehr unterschiedlichem Ausmaß sowohl liegendes als auch stehendes Totholz auf, wobei zumeist schwächeres liegendes Totholz überwiegt, vereinzelt aber auch dicke liegende Stämme zu finden sind.

Gelegentlich sind ferner größere und kleinere Baumhöhlen, epiphytische Moose und Pilze sowie Stockausschläge und aufgerichtete Wurzelteller festzustellen.

Code	Bezeichnung
HSM	Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau
HWD	Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
HKL	Kronenschluß lückig
HTS	Viel liegendes Totholz m. Durchmesser < 40 cm
HTD	Viel liegendes Totholz m. Durchmesser > 40 cm
HDB	Stehender Dürrebaum
HTM	Mäßiger Totholzanteil
HBK	Kleine Baumhöhle
HKS	Stark entwickelte Krautschicht

3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die von Weiden und/oder Erlen geprägten Ufergehölzsäume entlang der Kinzig und der Gründau unterliegen keiner Nutzung. Der Eschen-Traubenkirschen-Auwald im Bereich der „Stümpfe“ ist Wald im regelmäßigen Betrieb (FA Wolfgang, Abt. 36A).

3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen

An vielen Stellen ist an der Zusammensetzung der Kraut- und Strauchschicht der LRT 91E0-Bestände eine mehr oder weniger starke Eutrophierung bzw. Ruderalisierung abzulesen, die sich in stark gehäuftem Auftreten von Stickstoffzeigern wie Brennessel, Kletten-Labkraut und Giersch manifestiert. In einigen Bereichen entlang der Kinzig tritt zudem der stark expansive Neophyt Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) hinzu.

Schließlich sind hier und da fremdländische Gehölze beigemischt: in einzelnen Abschnitten des Ufergehölzsaums der Kinzig tritt die Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*) auf, im Bereich der „Stümpfe“ sind einzelne Roteichen (*Quercus rubra*) zu finden.

Lokal sind zudem Beeinträchtigungen durch Steinschüttungen oder durch Schutt- und Müllablagerungen zu beklagen.

3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Entsprechend ihrer Einordnung zu den Bachauenwäldern des Subtyps 91E0 a wurden die Ufergehölzbestände an der Kinzig anhand des zugehörigen Bewertungsbogens bewertet. Als Übergangsbestände entsprechen sie aber dem auf die typischen Bestände ausgerichteten Bewertungsbogen 91E0a aber nur schlecht, weshalb beim Arteninventar kaum Angaben möglich sind. Es war daher mit Ausnahme einer kleinen Fläche, die durch besonderen Struktur- und Artenreichtum hervorstach, nirgends möglich, in der Gesamtbewertung über die niedrigste Wertstufe „C“ hinauszukommen. Die von der Artenzusammensetzung her weitaus typischeren Bestände an der Gründau konnten wegen struktureller Defizite ebenfalls nur mit „C“ bewertet werden. Und auch der wiederum wenig typische flächige Pruno-Fraxinetum-Bestand im Bereich der „Stümpfe“ kam anhand des Bewertungsbogens 91E0a nur zu Wertstufe „C“.

Eine gutachterliche Beurteilung losgelöst vom starren Bewertungsschema hätte bei einzelnen LRT 91E0-Flächen zu einem abweichenden Ergebnis (Wertstufe B) geführt. Auch bei Verwendung des für Weichholzaunenwälder gedachten Bewertungsbogens 91E0 b hätte sich teilweise eine höhere Einstufung (B) ergeben.

Insgesamt ergab sich flächenmäßig folgendes Bild:

LRT-Code	Lebensraumtyp	Wertstufe	Fläche in ha
91E0	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern	B	0,22
		C	12,43
		gesamt	12,65

3.6.7 Schwellenwerte

Die Gesamtfläche des LRT 91E0 sollte nicht um mehr als 5 % (= 0,65 ha) abnehmen:
 $12,65 \text{ ha} - 0,65 \text{ ha} = 12,00 \text{ ha}$

Der Anteil der LRT 91E0-Flächen mit günstigem Erhaltungszustand (Wertstufe B) darf nicht um mehr als 10 % (= 0,02 ha) abnehmen:
 $0,22 \text{ ha} - 0,02 \text{ ha} = 0,20 \text{ ha}$.

Vorschlag für Turnus der Dauerbeobachtungsflächen-Untersuchungen:
 alle 12 Jahre.

4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie, sonstige Arten)

4.1 FFH Anhang II-Arten

Die Untersuchung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie gehörte nicht zum Auftragsumfang dieser Grunddatenerhebung, da Arten dieser Kategorie bislang nicht aus dem Gebiet bekannt sind, jedenfalls nicht als fester Bestandteil des Arteninventars.

Auch im Zuge der Untersuchungen ergaben sich keine Anhaltspunkte für derartige (dauerhafte) Vorkommen. Hinweise auf Spuren gelegentlich durchziehender Biber konnten allerdings bestätigt werden: so wurden an zwei Stellen im Ufergehölzsaum der Kinzig arttypische Fraßspuren, die allerdings nicht frisch waren, erfasst. Sie sind in Karte 1 dargestellt.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie [Bearbeitung nur bei Vogelschutzgebieten]

Entfällt, da Gebiet nicht als Vogelschutzgebiet gemeldet.

4.3 FFH-Anhang IV–Arten

Die Untersuchung von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie gehörte nicht zum Auftragsumfang dieser Grunddatenerhebung.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

Als zusätzliche Leistung sollte – primär durch Befragung ortskundiger Fachleute - ermittelt werden, ob und ggf. wo sich im Gebiet Horststandorte der beiden im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Arten Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und Rotmilan (*Milvus milvus*) befinden.

Entsprechende Rückfragen bei den lokalen HGON- bzw. NABU-Mitgliedern Günther Könitzer (Rodenbach), Winfried Kürschner (Bruchköbel) und Dr. Yvonne Walther (Langenselbold) ergaben, dass belastbare aktuelle Angaben nur für den Waldbereich „Stümpfe“ im Südwesten des Gebietes vorliegen. Dort führt W. Kürschner – wie in den westlich angrenzenden, außerhalb liegenden Wäldern - bereits seit vielen Jahren ein regelmäßiges Greifvogel-Monitoring durch. Er konnte einen Horstbaum des Schwarzmilans am Ostrand der Stümpfe nahe des Kinzigufers benennen (zur genauen Lage vgl. Karte 1), der in diesem Jahr allerdings unbesetzt blieb (Kontrollvermerk: „12.4. negativ“).

Über die Waldgebiete „Bocksgehörn“ und „Stellweg“ liegen keine entsprechenden aktuellen Daten vor. Eine eigens im Juni durchgeführte Geländebegehung durch Dipl.-Biol. Claudia Bäumer-März (Wächtersbach) ergab keinerlei Anhaltspunkte für einen Horstplatz, wohl aber mehrere Sichtbeobachtungen beider Milan-Arten (jeweils einzeln fliegende Exemplare).

Auch eine von Norbert Model im Auftrag der HGON 1995 durchgeführte ornithologische Bestandserfassung für das Gesamtgebiet des NSG (unpubliziert) nennt nur den Schwarzmilan als Brutvogel (mit 1 Brutpaar), den Rotmilan hingegen nur als Nahrungsgast. Und eine länger zurückliegende Erfassung der Brutvogelbestände in den Waldgebieten „Bocksgehörn“ und „Stellweg“ durch Willi Klein (KLEIN 1978) nennt beide Milan-Arten ebenfalls nur als Nahrungsgast. Demnach ist zu vermuten (aber keineswegs gesichert!), dass der Rotmilan derzeit nicht und der Schwarzmilan nicht in jedem Jahr im Gebiet brütet. Dies ändert aber nichts an der Tatsache, dass das Gebiet für beide Milane ein wertvolles und gut geeignetes Nahrungshabitat darstellt!

Die Untersuchung weiterer im Gebiet vorkommender nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie geschützter Arten wie Eisvogel (*Alcedo atthis*) oder Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) gehörte nicht zum Auftragsumfang dieser Grunddatenerhebung. Ebenso waren sonstige bemerkenswerte Arten nicht zu untersuchen.

5. Biototypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biototypen

An bemerkenswerten, nicht FFH-relevanten Biototypen des Gebietes sind zu nennen:

- die wechselfeuchten Silau-Wiesen (Sanguisorbo-Silaetum) nördlich des Ruhlsees
- die an etlichen Stellen in frische und wechselfeuchte Wiesen eingestreuten Flutrasen des Verbandes Agropyro-Rumicion (einschließlich eines kleinen Vorkommens der Fuchs-Segge, *Carex vulpina*)
- die verschiedenen Röhrichtbestände in den Randbereichen und westlich der Lache (Wasserschwaden-, Schilf-, Teichbinsen- und Wasserkressen-Röhricht)
- einige (z.T. inzwischen durchgewachsene) Kopfweiden im Nahbereich der Kinzig
- ein für Amphibien angelegter Grabenbiotop nördlich des Ruhlsees mit großer Grünfrosch-Population und kleinflächigem Begleitröhricht
- der Ruhlsee als (zwar naturfernes technisches) großflächiges Stillgewässer mit hoher ornithologischer Bedeutung.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Als Kontaktbiotope werden diejenigen Flächen bezeichnet, die unmittelbar an die Außengrenze des FFH-Gebietes anschließen. Sie wurden entlang der gesamten Außengrenze ebenfalls im Maßstab 1 : 5.000 nach dem Biototypenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung erfasst und nach ihrem Einfluss auf die Flächen innerhalb des FFH-Gebietes bewertet. Hierbei wird unterschieden in positiven, neutralen und negativen Einfluss.

Insgesamt wurden die folgenden Biototypen als Kontaktbiotop festgestellt:

Biototyp des Kontaktbiotops	HB-Code
Bachauenwälder	01.173
Laubbaumbestände aus nicht einheimischen Arten	01.181
Stark forstlich geprägte Laubwälder	01.183
Gehölze trockener bis frischer Standorte	02.100
Gehölze feuchter bis nasser Standorte	02.200
Kleine bis mittlere Flachlandbäche	04.221
Flachlandflüsse	04.223
Altwasser	04.320
Röhricht	05.110
Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	05.130
Vegetation periodisch trockenfallender Standorte	05.300
Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	06.120
Grünland feuchter bis nasser Standorte	06.210
Übrige Grünlandbestände	06.300
Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	09.200
Intensiväcker	11.140
Nutzgärten, Bauerngärten	12.100

Biotoptyp des Kontaktbiotops	HB-Code
Freizeitanlagen (Campingplatz, Badesee, Vereinsgelände)	14.300
Ver- und Entsorgungseinrichtungen (Kläranlage, Brunnen)	14.410
Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudeflächen, einzelstehende Wohnhäuser	14.420
Kleingebäude (Feldscheunen, Viehunterstände)	14.460
Straßen (inkl. Nebenanlagen)	14.510
Vegetationsfreie Fläche (Baustellenfläche)	99.101

Als besonders häufige Kontaktbiotope erwiesen sich intensiv genutztes frisches Grünland und Intensiväcker.

Dem **Einfluss** nach, den die jeweiligen Kontaktbiotope auf die benachbarten Flächen innerhalb des FFH-Gebietes ausüben, ergibt sich folgendes Bild:

Länge der Kontaktbiotope mit positivem Einfluß (+):	230 m
Länge der Kontaktbiotope mit neutralem Einfluß (0):	7320 m
<u>Länge der Kontaktbiotope mit negativem Einfluß (-):</u>	<u>2250 m</u>
Summe	9800 m

Schwellenwert:

- der Anteil negativer Kontaktbiotope darf nicht um mehr als 10 % (= 225 m) zunehmen:
2250 m + 225 m = 2475 m.

6. Gesamtbewertung

Das FFH-Gebiet „Kinzigau von Langenselbold“ besitzt mit den Vorkommen von gleich 6 FFH-Lebensraumtypen durchaus regionale Bedeutung im Netz „Natura 2000“. Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die mit größerflächigen Beständen vertretenen LRT 9160 „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald“ und „91E0 Erlen- u. Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern“. Den 4 übrigen LRT kommt aufgrund ihrer eher geringen Bestandsgröße und/oder nur mäßigen Ausbildung eher lokale Bedeutung zu. Dies gilt insbesondere für den LRT 3270.

Die Gesamtbedeutung wird durch das (nach derzeitigem Kenntnisstand) gänzliche Fehlen von FFH Anhang II-Arten allerdings geschmälert.

Zu unterstreichen ist hingegen nochmals die aus zahlreichen früheren Untersuchungen bekannte hohe ornithologische Bedeutung des Gebietes mit zahlreichen Vorkommen von Vogelarten, die in den Anhängen der europäischen Vogelschutz-Richtlinie aufgeführt sind. In dieser Hinsicht ist von einer überregionalen Bedeutung des Gebietes für das Netz „Natura 2000“ auszugehen.

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Eine vergleichende Bilanz der Flächengrößen der FFH-LRT ergibt folgendes Bild:

LRT	Fläche in ha lt. Standardmeldebogen 2001	Fläche in ha lt. Grunddatenerhebung 2003
3150 Natürliche eutrophe Seen mit Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation	2	1
3260 Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation	9	4
3270 Naturnahe Fließgewässer m. einjähriger nitrophytischer Vegetation auf schlammigen Ufern	0	0,1
6510 Magere Flachlandmähwiesen	0	2
9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	27	26
91E0 Erlen- u. Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern	12	13
LRT-Fläche insgesamt	50	46

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Das FFH-Gebiet entspricht in seiner Abgrenzung dem bestehenden NSG gleichen Namens. Daher besteht ein geringerer Bedarf an Hinweisen und Vorschlägen zur Gebietsabgrenzung als bei Gebieten, die für die FFH-Meldung gänzlich neu abgegrenzt wurden.

Dennoch werden aus fachlicher Sicht im folgenden 3 Vorschläge für kleinerflächige Gebiets-erweiterungen unterbreitet und stichwortartig begründet. Die laufende Nr. stellt dabei den Bezug zur Maßnahmenkarte her.

Lfd. Nr.	Kurze Beschreibung der Erweiterungsfläche samt Begründung des Vorschlages
E 1	Gut ausgeprägter Kinzig-Altarm auf der den „Stümpfen“ gegenüberliegenden Uferseite der Kinzig (Gemarkung Rodenbach) mit Beständen der LRT 3150 und 3270 – sinnvolle Ergänzung der entsprechenden Flächen innerhalb des NSG.
E 2	Bedingt durch ihre hohe natürliche Fließgewässerdynamik hat sich die Kinzig bereits an drei Stellen des mittleren Gebietsteils mit ihrem Südufer aus dem NSG heraus verlagert. Da mit einem Fortsetzen dieses Prozesses zu rechnen ist, sollte ein ausreichend breiter Pufferstreifen ins FFH-Gebiet einbezogen werden (weder Landwirtschafts- noch Siedlungsflächen sind betroffen, sondern nur Gehölze).
E 3	Auch Teile der Wasserfläche der Lache (LRT 3150) und der angrenzenden hochwertigen Röhrichtbestände ragen über die nördliche Gebietsgrenze hinaus. Es sollte ein ausreichend breiter Pufferstreifen der angrenzenden Staatswaldfläche (Abt. 15B / 15C) ins FFH-Gebiet einbezogen werden.

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

7.1 Leitbilder

Leitbilder für die einzelnen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit Wasserpflanzenvegetation

Leitbild für den LRT sind naturnahe Stillgewässer mit möglichst flachen, abwechslungsreich gestalteten Uferbereichen, wenigstens schmalen Röhrichtgürtel und gut ausgeprägten, artenreichen Wasserpflanzenbeständen.

LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation

Leitbild für den LRT sind möglichst naturnahe Fließgewässer mit anthropogen weitgehend unverändertem Lauf und unbeeinträchtigter Eigendynamik, deren Bett unterschiedliche Tiefen und Fließgeschwindigkeiten aufweist, wo kleinere und größere Stromschnellen mit kleineren und größeren Stillwasserbereichen, stellenweise auch ausgeprägten Stillwasserbuchten abwechseln und Kolke, Prall- und Gleithänge sowie kleinere Kies- und Schlammflächen entwickelt sind.

LRT 3270 Schlammige Flussumfer mit Vegetation annueller Uferfluren

Leitbild für den LRT sind flache Fluss-Uferzonen, Sand- und Schlammflächen mit stark wechselndem Wasserstand und sommerlichem Trockenfallen über schlammigem oder sandig-kiesigem Substrat, die einer artenreichen Pioniervegetation Lebensraum bieten.

LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Leitbild für den LRT sind frische (mäßig trockene bis betont frische), extensiv genutzte, magere, kraut- und blütenreiche Grünlandbestände mit hohem Artenreichtum sowie guter vertikaler und horizontaler Bestandsstruktur.

LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Leitbild für den LRT sind strukturreiche Waldbestände mit guter vertikaler und horizontaler Schichtung, einer gemischten Altersstruktur, ohne Beimischungen fremdländischer oder gesellschaftsfremder Gehölzarten. Ein hoher Alt- und Totholzanteil ist vorhanden, eine gut entwickelte Kraut- und Strauchschicht, ein gutes Angebot an Nisthöhlen unterschiedlicher Größe sowie reiche Moos-, Flechten- und Pilzvorkommen sind weitere typische Strukturmerkmale. Natürliche Entwicklungsprozesse können weitgehend ungestört ablaufen, forstliche Maßnahmen beschränken sich auf sicherheitsrelevante punktuelle Eingriffe an Wegen und Außengrenzen.

LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauwälder an Fließgewässern

Leitbild für den LRT sind naturbelassene, gut strukturierte, mehrschichtige, von verschiedenen Weidenarten sowie Erlen, Eschen und Ulmen geprägte Auwaldbestände mit hohem Alt- und Totholzanteil sowie Baumhöhlenreichtum und einer gut entwickelten Strauch- und Krautschicht auf durch regelmäßige Überflutungen geprägten Auenstandorten.

7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Natura 2000-Nr. 5820-301	Gebietsname Kinzigau von Langenselbold
<p>1. Güte und Bedeutung des Gebietes nach Standarddatenbogen</p> <p>Typischer Ausschnitt der Au Landschaft des unteren Kinzigtales mit Wald-, Grünland- und Gewässeranteil als subkontinental geprägtes Flusstal. Naturnah erhaltener Flussabschnitt in Nachbarschaft zu künstlichen Stillgewässern als Trittsteinbiotop für durchziehende, rastende und überwinternde Vogelarten an der Vogelzugstraße Fuldatal-Kinzigal-Maintal, vor allem wassergebundene Arten.</p> <p>2. Schutzgegenstand</p> <p><i>a) Für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend:</i> Natürliche eutrophe Seen mit Wasserpflanzenvegetation (3150) Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation (3260) Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160) Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (91E0)</p> <p><i>b) Das Gebiet hat darüber hinaus im Gebietsnetz Natura 2000 und/oder für Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie Bedeutung für:</i> Magere Flachland-Mähwiesen (6510) Eisvogel Mittelspecht Schwarzmilan Rotmilan Rohrweihe Weißstorch Rastende Wasservogel und Limikolen</p> <p>3. Schutzziele/Maßnahmen (Erhaltungs- und Entwicklungsziele)</p> <p><i>a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten nach Anhang II bzw. der VS-RL, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind</i></p> <p>LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit Wasserpflanzenvegetation Sicherung und Aufwertung der vorhandenen LRT-Fläche durch partielle Entschlammung der Lache. Soweit möglich Entwicklung weiterer LRT-Fläche durch Einbeziehung eines weiteren, bislang außerhalb gelegenen Kinzig-Altarms sowie Umgestaltung des naturfernen Ruhlsee durch Anlage einer ausgedehnten Flachwasserzone mit Röhrichtgürtel.</p> <p>LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation und Eisvogel Sicherung der weitgehend naturnahen, abwechslungsreichen Ufer- und Gewässerstruktur der Kinzig mit ausgeprägten Prall- und Gleithängen, Stromschnellen, Stillwasserbereichen und Kolken sowie kleineren Kies- und Schlammhängen. Förderung der natürlichen Gewässerdynamik.</p> <p>LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald und Mittelspecht Sicherung der arten- und strukturreichen LRT-Waldbestände. Weiterentwicklung zu noch naturnäheren Bestandsstrukturen mit hohem Alt- und Totholzanteil sowie großem Angebot an Nisthöhlen durch Nutzungsverzicht / Prozessschutz. Dadurch Verbesserung der Lebensbedingungen für Mittelspecht und andere Höhlenbrüter. Zudem Erhöhung des LRT-</p>	

Flächenanteils durch Waldneuanlage (im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme).

LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauwälder an Fließgewässern

Sicherung der vorhandenen LRT-Flächen und deren Aufwertung durch Beseitigung vorhandener Beeinträchtigungen (Entnahme fremdländischer Gehölze, Entfernung Schuttablagerung). Rückschnitt einzelner ausgewählter Weiden zu Kopfweiden. Prozessschutz in einem ufernahen Streifen mit Altbäumen der Flatterulme im Bereich „Stümpfe“.

b) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten nach Anhang II bzw. der VS-RL, die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 und/oder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bedeutsam sind:

LRT 6510 Extensive Mähwiesen

Erhaltung der vorhandenen LRT-Flächen durch Sicherung der extensiven Mähwiesennutzung und schrittweise Vergrößerung des LRT-Flächenanteils durch entsprechende extensive Bewirtschaftung weiterer frischer Mähwiesen, insbesondere der LRT-Entwicklungsflächen (im Rahmen von HELP).

Wasservögel und Limikolen

Abschnittsweise Umgestaltung des naturfernen Ruhlsees durch Anlage einer Flachwasserzone mit Röhrichtgürtel. Hierdurch bessere Einbindung des technischen Stillgewässers in die Landschaft und Schaffung von Brutmöglichkeiten für wassergebundene Vogelarten. Verminderung von Störungen durch Freizeitbetrieb durch gezielte Maßnahmen zur Besucherlenkung.

4. Weitere nicht FFH-LRT- oder -artbezogene Schutzziele

Umwandlung von im Überschwemmungsbereich gelegenen Ackerflächen in Grünland.

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

8.1 Nutzung und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Sicherung / Förderung der extensiven Grünlandbewirtschaftung durch HELP

Zur Sicherung und Entwicklung der extensiv genutzten, relativ artenreichen Grünlandbestände des Gebietes wird der Abschluss von HELP-Verträgen empfohlen.

Als prioritär wird der Abschluß von Verträgen für Flächen angesehen, die entweder

- einen Grünland-FFH-Lebensraumtypen enthalten oder sich in kürzerem Zeitabstand zu einem solchen entwickeln können
- eine noch gut entwickelte Slauwiesen- oder Flutrasenvegetation aufweisen.

Die entsprechenden Flächen sind in der Maßnahmenkarte (Karte 5) dargestellt.

Umwandlung von Ackerland in extensives Grünland

Im Gebiet gibt es noch zwei kleine Ackerflächen, die im Überschwemmungsbereich der Kinzig liegen. Für diese Flächen wird die Umwandlung in Grünland dringend empfohlen. Die Lage der betroffenen Flächen ist der Maßnahmenkarte (Karte 5) zu entnehmen.

Pflege von Stillgewässern

Die beiden kleinen naturnahen Stillgewässer „Lache“ und „Kinzig-Altarm in den Stümpfen“ sind in Teilabschnitten durch Verschlammung und Verlandung bedroht. Im Westen der Lache, wo dieser Prozess am weitesten vorangeschritten ist, sollte die Gewässersohle etwas ausgebaggert werden.

Gehölzpflege / Schnitt ausgewählter Kopfweiden

Rückschnitt einzelner ausgesuchter Weidenbäume zu Kopfweiden. Durch den Kopfschnitt kommt es zur Nischenbildung im Weidenkopf und es entstehen für kleine Singvögel. Der Schnitt ist turnusmäßig im Abstand von 8-10 Jahren zu wiederholen.

Unterhaltungsmaßnahmen an Ufergehölzen

Da im Bereich der Fließgewässer und ihrer Ufer möglichst naturnahe Verhältnisse angestrebt werden, sollten Maßnahmen im Bereich der Ufergehölze nach Möglichkeit auf ein Mindestmaß beschränkt werden, z.B. auf die aus wasserwirtschaftlicher Sicht im Rahmen der Gewässerunterhaltungspflicht sowie auf die aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht unumgänglichen Maßnahmen.

Nutzungsaufgabe / Sukzession: Prozessschutz im Wald

Für den in kommunalem Besitz befindlichen Waldbereich „Bocksgehörn“ (Forst-Abt. 15A) hat die Stadt Langenselbold im Rahmen naturschutzrechtlicher Kompensation (Anrechnung aufs Ökopunktekonto) dauerhaft auf die weitere forstliche Nutzung verzichtet („ökologische Aufwertung von Waldflächen durch Nutzungsverzicht“, vgl. Bewilligungsschreiben durch die UNB des MKK vom 17.07.2003). Daher unterliegt dieser Waldbereich zukünftig dem Prozessschutz. Dabei wurde die Gesamtfläche in eine Kernzone (ca. 11,7 ha) und eine als Puffer dienende, 50 m breite Randzone (ca. 4,3 ha) aufgeteilt. Während die Kernzone ohne jeden Eingriff bleibt, können in der Randzone eine naturgemäße einzelstammweise Entnahme sowie Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht erfolgen.

Es wird empfohlen, auch für den sehr ähnlichen Waldbestand „Stellweg“ (Forst-Abt. 16) zu einer vergleichbaren Lösung mit Kern- und Randzone zu kommen.

Das Waldgebiet „Stümpfe“ (Abt. 36A) ist aufgrund des deutlich geringeren Bestandesalters der Hauptbaumart (Eiche 85-jährig) und der stärkeren forstlichen Überformung (Baumartenzusammensetzung von der am Standort von Natur aus zu erwartenden deutlich abweichend) für eine derartige Lösung weniger geeignet. Doch sollte auch hier ein Streifen parallel zur Gründau bzw. Kinzig aus der Nutzung genommen werden, in dem sich gehäuft Altbäume finden, darunter mehrere sehr stattliche Exemplare der seltenen Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*).

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Anlage einer Flachwasserzone am Ruhlsee

Um den naturfernen Charakter des Ruhlsees mit seinen Steilufern abzumildern und eine nachhaltige ökologische Aufwertung zu erzielen, ist geplant, am Südufer des Ostteils eine ausgedehnte Flachwasserzone zu schaffen. Hierdurch soll die Ansiedlung eines breiten Gürtels von Röhrich- und Uferstaudenvegetation ermöglicht und damit eine Grundvoraussetzung für die Entwicklung des Sees zum Brutbiotop für eine größere Anzahl von Wasservogelarten geschaffen werden. Auch das Nahrungsangebot für rastende Limikolen kann hierdurch verbessert werden. Der für die Anlage der Flachwasserzone vorgesehene Bereich ist in Karte 5 dargestellt.

Extensivierung der Grünlandnutzung (Kompensationsmaßnahme)

Auf einer Wiesenfläche zwischen Ruhlsee und Kinzig ist seitens der Stadt Langenselbold als Kompensationsmaßnahme für einen Bebauungsplan alternativ die Extensivierung der Grünlandnutzung oder die Aufforstung eines standortgerechten Laubwaldbestandes (Auwald) vorgesehen. Da die besten Flachland-Mähwiesen des LRT 6510 unmittelbar angrenzen und auch die Fläche selbst das Potential besitzt, sich mittelfristig zum LRT 6510 zu entwickeln, wird dringend empfohlen, der Grünlandextensivierung den Vorzug zu geben. Zudem würden die bestehenden LRT-6510-Flächen durch die Aufforstung von den übrigen Grünlandflächen des Gebietes abgeriegelt, was zur Reduzierung erwünschter Austauschprozesse führen würde. Die Lage dieser „Fläche mit naturschutzrechtlicher Bindung“ ist der Karte 5 zu entnehmen.

Beseitigung von Landschaftsschäden

Südöstlich der geplanten Laubwaldaufforstung befinden sich Schuttablagerungen im kinzignahen Uferbereich, die entfernt werden sollten (vgl. Karte 5).

Entnahme standortfremder Gehölze aus dem Ufergehölzsaum

Einige kürzere Abschnitte des Ufergehölzsaums der Kinzig, insbesondere auf der südlichen, nach Rodenbach zu gelegenen Uferseite, werden noch immer von Hybridpappeln dominiert. Diese fremdländischen Gehölze mit ihrer schwer zersetzbaren Laubstreu sollten sukzessive entfernt werden. Eine standortgerechte Ufergehölzvegetation wird sich dann von selbst ansiedeln. Die entsprechenden Abschnitte sind aus Karte 5 zu ersehen.

Entnahme standortfremder Gehölze / Fichtenbestand

Auch der inzwischen im Baumholzstadium befindliche Fichtenbestand im Westen des Baumschulgeländes sollte entnommen bzw. in standortgerechten Laubwald umgewandelt werden.

Rückbau naturfernen Nutzungstyps (Baumschule)

Die im Auen- und Überschwemmungsbereich der Kinzig gelegene Baumschule stellt hier einen Fremdkörper dar. Zudem gehen in Zeiten regen Kundenverkehrs Störungen auf die angrenzenden Flächen aus. Es sollte daher versucht werden, den Betrieb umzusiedeln und auf der Fläche eine mit der NSG-Verordnung konforme Nutzung zu etablieren.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

FFH-Lebensraumtypen:

Bei den beiden **Wald-LRT** 9160 „Eichen-Hainbuchenwälder“ und 91E0 „Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern“ sind – ebenso wie bei den übrigen Waldflächen des Gebietes - bis zum nächsten Berichtsintervall keine nennenswerten Veränderungen zu erwarten. Längerfristig ist aufgrund des Prozessschutzes zumindest im Bocksgehörn mit einer deutlichen Zunahme des Alt- und Totholzanteils und einer naturnäheren Waldstruktur insgesamt zu rechnen. Hiervon werden auch die einschlägigen Brutvogelarten profitieren. Beim LRT 91E0 sind qualitative Verbesserungen durch Entnahme fremdländischer Gehölze (Pappeln am Kinzigufer, Roteichen in den „Stümpfen“) möglich. Der Zeithorizont ist von der Umsetzung entsprechender Maßnahmen abhängig.

Auch bei den **Gewässer-LRT** 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit Wasserpflanzenvegetation“ und 3260 „Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation“ sowie den gewässerbegleitenden „Schlammuferfluren“ des LRT 3270 sind bis zum nächsten Berichtsintervall keine nennenswerten Veränderungen zu erwarten. Beim LRT 3150 sind mittelfristig Flächenverluste infolge Verschlammung zu befürchten, sofern diesen nicht durch geeignete Maßnahmen entgegen gewirkt wird. Beim LRT 3270 ist biotopbedingt mit größeren Bestandsschwankungen zu rechnen, die sich einer Vorhersage entziehen. Über das langjährige Mittel betrachtet ist aber eher von geringen Veränderungen auszugehen; auf die Entwicklung ist allenfalls indirekt Einfluss zu nehmen.

Beim **Grünland-LRT** 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ sind auf den bestehenden LRT-Flächen durch allmähliche Nährstoffabsenkung zumindest mittelfristig gewisse qualitative Verbesserungen möglich. Von den durch Nährstoffreichtum stärker beeinträchtigten Frischwiesen, die derzeit noch kein LRT sind, könnte sich ein kleiner Teil schon bis zum nächsten Berichtsintervall („LRT-Entwicklungsflächen“), ein größerer Teil längerfristig ebenfalls zum LRT entwickeln.

10. Offene Fragen und Anregungen

Keine.

11. Literatur

a) Gebietsbezogene Quellen:

- BRAUN, H. & KÖNIG, A. (1982): Botanisches Gutachten zum Pflegeplan NSG „Kinzigau von Langenselbold“. – Unveröff., im Auftrag der HGON Main-Kinzig. – Frankfurt a.M.
- FEES, S. (1999): Auwälder in Hessen. Dokumentation über Auwälder und andere ausgewählte Feuchtwaldgesellschaften. 80 S. – Hrsg.: HGON Main-Kinzig. – Rodenbach.
- HEMM, K. (1986): Mittelfristiger Pflegeplan für das NSG „Kinzigau von Langenselbold“. – Unveröff., im Auftrag der Bezirksdirektion f. Forsten u. Naturschutz Darmstadt.
- KLEIN, W. (1978): Die Vogelbestände im Sommer und Winter in einem isolierten Auwaldgebiet im unteren Kinzigtal (Hessen) 1975 bis 1977/78. – *Luscinia* **43** (5/6): 206-235. – Frankfurt a.M.
- MODEL, N. (1995): Ornithologische Bestandserfassung 1995 im NSG „Kinzigau von Langenselbold“. – Unveröff., im Auftrag der HGON Main-Kinzig. – Rodenbach.
- PETER, W. (1982): Ornithologische Übersicht zum NSG „Kinzigau von Langenselbold“. – Unveröff. – Freigericht.
- STREITZ, H. (1967): Bestockungswandel in Laubwaldgesellschaften des Rhein-Main-Tieflandes und der hessischen Rheinebene. – Dissertation. 213 S. + Tab. – Hann. Münden.

b) Allgemeine Quellen:

- BLAB, J. (1984): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **24**. - Greven.
- BRIEMLE, G., EICKHOFF, D. & WOLF, R. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **60**: 1-160 – Karlsruhe.
- DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie. 683 S.- Stuttgart.
- DIERSSEN, K. (1990): Einführung in die Pflanzensoziologie. 241 S. - Darmstadt.
- DRACHENFELS, O. V. [NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT f. ÖKOLOGIE] (2001): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 15 vom 25.04.96), mit Angaben zur Einstufung des Erhaltungszustandes. – Unveröff., überarb. Entwurf, 40 S. – Hannover.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 5. Aufl., 943 S. - Stuttgart.
- FARTMANN, T. 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. - *Angewandte Landschaftsökologie* **42**: 720 S.+ Tabellenband. – Bonn-Bad Godesberg.
- FLINTROP, T. (2001): Schema zur Bewertung ausgewählter FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes hinsichtlich der Qualität ihres Arteninventars. – Im Auftrag des RP Kassel, unveröff., 17 S. – Ettenheim.
- HAEUPLER, H. & SCHÖNFELDER, P. (1989): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. 2. Aufl., 768 S. - Stuttgart.
- HEMM, K. & MÜHLENHOFF, D. (1995): ADOLF SEIBIGS Pflanzenfunde aus dem Spessart und angrenzenden Gebieten. Annotierte Fundortliste der Farn- und Blütenpflanzen. (Hrsg. v. D. Mollenhauer). - *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* **184**: 1-328. - Frankfurt a.M.

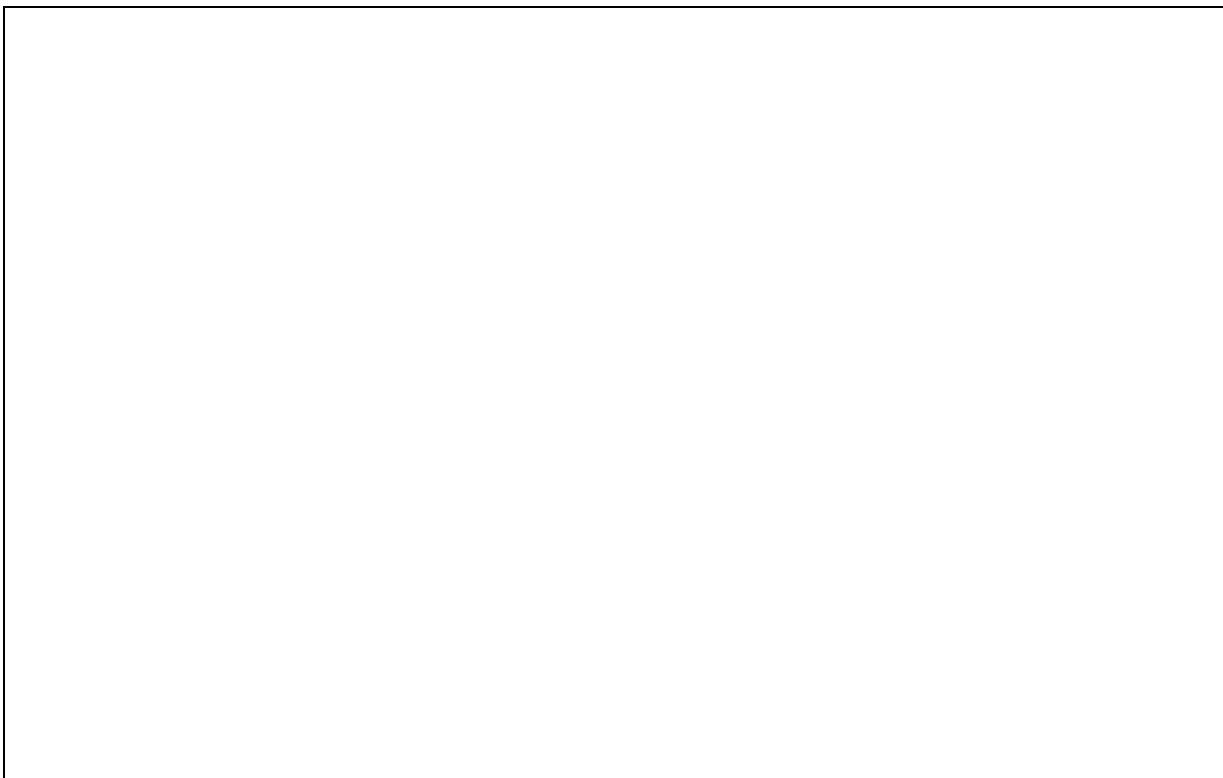
- HESSISCHE LANDESANSTALT f. FORSTEINRICHTUNG, WALDFORSCHUNG u. WALDÖKOLOGIE [HLFWW] (1999): Hessische Biotopkartierung, Anwenderorientierte Erläuterungen zur Kartiermethodik. 1. Fassung. – Gießen.
- HESSISCHE LANDESANSTALT f. FORSTEINRICHTUNG, WALDFORSCHUNG u. WALDÖKOLOGIE [HLFWW] (2000): Hessische Biotopkartierung, Gesamtliste der Ergänzungen und Präzisierungen zur Kartieranleitung. – Gießen.
- HESSISCHES MINISTERIUM d. INNERN u. f. LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN u. NATURSCHUTZ [HMILFN] (1995): Hessische Biotopkartierung. Kartieranleitung. 3. Fassung. - Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM d. INNERN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN u. NATURSCHUTZ [HMILFN] (Hrsg.) (1997):
- Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 3. Fassung, Stand 1996. - Wiesbaden.
 - Rote Liste der Vögel [bestandsgefährdeten Brutvogelarten] Hessens. 8. Fassung, Stand 1997. - Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM f. WIRTSCHAFT, VERKEHR u. LANDESENTWICKLUNG (1995): Regionaler Raumordnungsplan Südhessen (RROPS). – Staatsanzeiger für das Land Hessen 26/95: 1877-1939 + 3 Kart. – Wiesbaden.
- ILLIES, J. (1961): Versuch einer allgemeinen biozönotischen Gliederung der Fließgewässer. - Int. Revue ges. Hydrobiol. 46 (2): 205-213.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl., 519 S. - Stuttgart.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1 : 200.000. - Schriftenreihe d. Hess. Landesanstalt f. Umwelt 67: 1-43 + Karte. - Wiesbaden.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta et Spermatophyta*) Deutschlands. - Schriftenreihe f. Vegetationskunde 28: 21-187. - Bonn-Bad Godesberg.
- NITSCHKE, S. & NITSCHKE, L. (1994): Extensive Grünlandnutzung. 247 S. – Radebeul.
- NOWAK, B. (1984): Übersicht der wichtigsten Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden in Hessen. - Vogel und Umwelt 3: 3-23. . - Frankfurt a.M.
- NOWAK, B. (2000): Grünlandbiotope in der Region Mittelhessen. Naturschutzfachliche Grundlagen, Bewertungskonzepte und Planungsempfehlungen. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Gießen, 109 S + Anh. – Wetzlar.
- NOWAK, B. (Hrsg.) (1990): Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. - Botanik und Naturschutz in Hessen, Beiheft 2. 207 S. - Frankfurt a.M.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992a): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV: Wälder und Gebüsche. 2. Aufl., 282+580 S. (in 2 Bdn.). - Stuttgart, Jena.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992b): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I: Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- u. Moorgesellschaften. 3. Aufl., 314 S. - Stuttgart, Jena.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1993a): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II: Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgrasgesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstaudenfluren. 3. Aufl., 355 S. - Stuttgart, Jena.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1993b): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. 3. Aufl., 455 S. - Stuttgart, Jena.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1995): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Aufl., 1050 S. - Stuttgart.
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2. Aufl., 622 S. - Stuttgart.
- RAT d. EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1979): Richtlinie des Rates vom 2.4.79 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten [**Vogelschutz-Richtlinie**]. - Richtlinie 79/409/EWG vom 25.4.79; Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 103/1.
- RAT d. EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1982a): Über den Abschluß des Übereinkommens zur Erhaltung der europäischen freilebenden Tiere und wildwachsenden Pflanzen und ihrer natürlichen Lebensräume [**Berner Konvention**]. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 38/1 vom 10.2.82.

- RAT d. EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1982b): Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten [**Bonner Konvention**]. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 210/11 vom 19.7.82.
- RAT d. EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1991): Richtlinie der Kommission vom 6.3.91 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung wildlebender Vogelarten [**Vogelschutz-Richtlinie**]. - Richtlinie 91/244/EWG vom 8.5.91; Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 115/41.
- RAT d. EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992): Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen [**FFH-Richtlinie**]. - Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992; Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206.
- RIECKEN, U., RIES, U. & SSYMANK, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. - Schriftenreihe f. Landschaftspflege und Naturschutz 41: 1-184. - Bonn-Bad Godesberg.
- RÜCKRIEM, C. & ROSCHER, S. (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Angewandte Landschaftsökologie 22: 1-456. - Bonn-Bad Godesberg.
- RÜCKRIEM, C. & SSYMANK, A. (1997): Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes schutzwürdiger Lebensraumtypen und Arten in Natura-2000-Gebieten. – Natur und Landschaft 72 (11): 467-473. - Bonn-Bad Godesberg.
- RUNGE, F. (1994): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. 13. Aufl., 312 S. - Münster.
- SSYMANK, A. (1997): Anforderungen an die Datenqualität für die Bewertung des Erhaltungszustandes gemäß den Berichtspflichten der FFH-Richtlinie. - Natur und Landschaft 72 (11): 477-480. - Bonn-Bad Godesberg.
- SSYMANK, A. (1997): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 und die „FFH-Richtlinie“ der EU. - Natur und Landschaft 69 (9): 395-406. - Bonn-Bad Godesberg.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53: 1-560. - Bonn-Bad Godesberg.
- WILMANN, O. (1993): Ökologische Pflanzensoziologie. 5. Aufl., 479 S. - Heidelberg.

Karten:

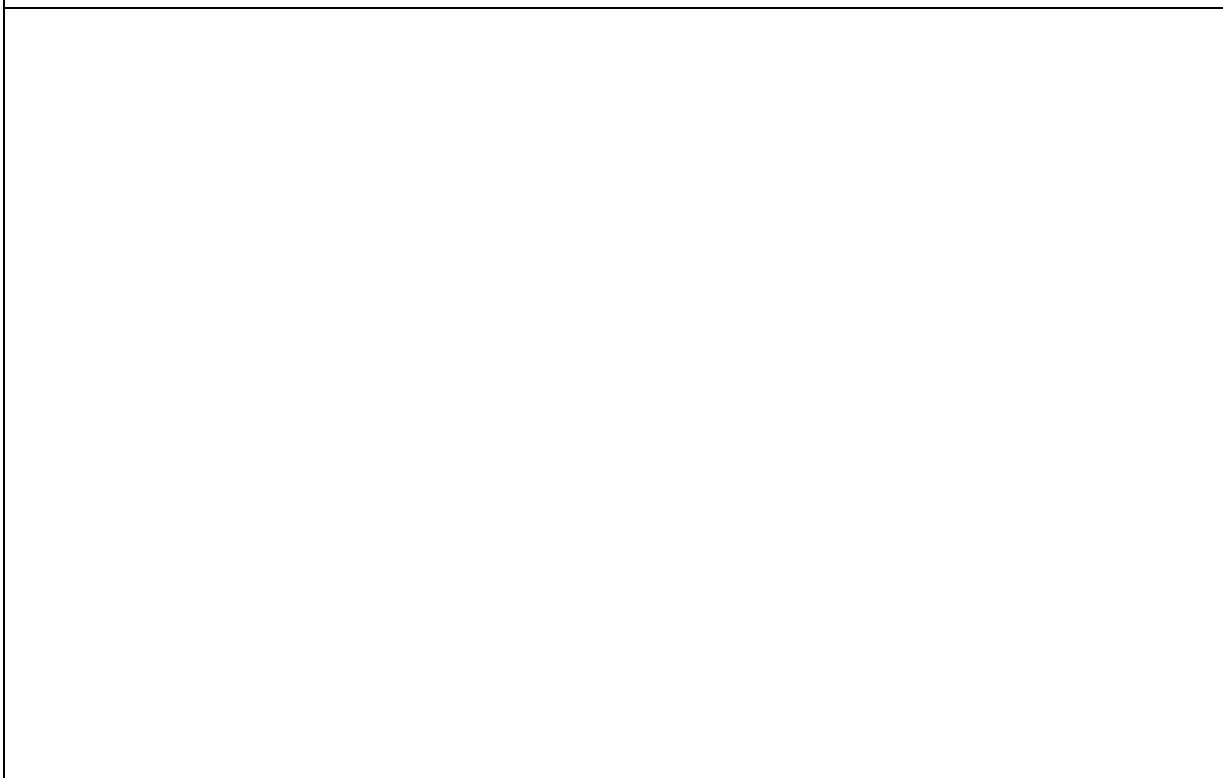
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1950): Klima-Atlas von Hessen. 75 S. - Bad Kissingen.
- HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ [HGON], AK MAIN-KINZIG (1988): Kartierung des geplanten LSG „Auenverbund Kinzig“ 1 : 5.000. Unveröff. – Rodenbach.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2000): Biologischer Gewässerzustand 2000. Übersichtskarte 1 : 200.000. – Wiesbaden.
- HESSISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT (1996): Topographische Karte 1 : 25.000, Blatt 5820 Langenselbold. – Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1999): Gewässerstrukturgüte in Hessen 1999. Übersichtskarte 1 : 200.000 + Erläuterungsbericht, 52 S. – Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1999): Gewässerstrukturgüte in Hessen 1999. Defizitkarte 1 : 10.000. – Wiesbaden.

12.2 Fotodokumentation



▲ 1 Blick über den Ostteil des Ruhlsees auf das Waldgebiet „Stellweg“: Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160). – K. Hemm, Aug. 2003

▼ 2 Blick über den langgestreckten Westteil des Ruhlsees. – K. Hemm, Aug. 2003



▲ 3 Blick auf die Lache im Nordosten des Gebietes. LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit Schwimm- u. Wasserpflanzenvegetation – K. Hemm, Aug. 2003

▼ 4 Anderer Blick auf die Lache im Nordosten des Gebietes.
LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit Schwimm- u. Wasserpflanzenvegetation.
– K. Hemm, Aug. 2003

<p>▲ 5 Ausschnitt aus dem naturnahen kleinen Flusslauf der Kinzig mit ihrem von verschiedenen Weidenarten dominierten Ufergehölzsaum (LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder sowie Weichholzauenwälder an Fließgewässern). – K. Hemm, Aug. 2003</p>
<p>▼ 6 Ausschnitt aus dem naturnahen kleinen Flusslauf der Kinzig mit ihrem von verschiedenen Weidenarten dominierten Ufergehölzsaum (LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder sowie Weichholzauenwälder an Fließgewässern). – K. Hemm, Aug. 2003</p>

▲ 7 Ausschnitt aus dem naturnahen kleinen Flusslauf der Kinzig mit Zweizahn-Flur (*Bidentation*) auf schlammiger Sandbank, LRT 3270 Naturnahe Fließgewässer mit einjähriger nitrophytischer Vegetation auf schlammigen Ufern. – K. Hemm, Aug. 2003

▼ 8 Ausschnitt aus dem naturnahen kleinen Flusslauf der Kinzig mit flutenden Beständen des Pfeilkrauts (*Sagittaria sagittifolia* var. *vallisneriifolia*), LRT 3260 Naturnahe Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation. – K. Hemm, Aug. 2003

12.3 Kartenausdrucke

Karte 1: FFH-Lebensraumtypen (inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen)
und Habitate von Anhang II-Arten



Karte 2: Biotoptypen / Kontaktbiotop



Karte 3: Nutzungen



Karte 4: Gefährdungen und Beeinträchtigungen



Karte 5: Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

