



Managementplan für das FFH-Gebiet 6632-371 "Rednitztal in Nürnberg"

Maßnahmen

Auftraggeber:	Regierung von Mittelfranken Sachgebiet 51 Postfach 6 06 91511 Ansbach Tel.: 0981/53-1357 Fax: 0981/53-5357 poststelle@reg-mfr.bayern.de www.regierung.mittelfranken.bayern.de
Projektkoordination und fachliche Betreuung:	Claus Rammler, Regierung von Mittelfranken, Sachgebiet Naturschutz
Auftragnehmer:	Ökologisch-Faunistische Arbeitsgemeinschaft Am Wasserschloss 28 b 91226 Schwabach Tel.: 0911/637842 Fax: 0911/636679 ingrid.faltin@oefa-bayern.de
Bearbeitung:	Dipl. Biol. Ingrid Faltin Ökologisch-Faunistische Arbeitsgemeinschaft Dipl. Ing. Werner Geim Planungsgruppe Landschaft Rennweg 60 90489 Nürnberg
Stand:	April 2012



Gefördert durch die EU mit Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER)

Inhaltsverzeichnis

0	Vorwort	1
1	Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte	2
2	Gebietsbeschreibung.....	3
2.1	Grundlagen	3
2.2	Lebensraumtypen und Arten	5
2.2.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	5
2.2.2	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	6
3	Konkretisierung der Erhaltungsziele	9
4	Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	10
4.1	Bisherige Maßnahmen	10
4.2	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.....	10
4.2.1	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang I-LRT.....	10
4.2.2	Erhaltungsmaßnahmen für Anhang II-Arten	11
4.2.3	Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte	12
	Literatur	13
	Abkürzungsverzeichnis	14

Anhang

0 Vorwort

Am 21. Mai 1992 erließ der Rat der Europäischen Gemeinschaften die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensgemeinschaften sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen, die "Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie" (FFH-RL).

Ziel der Richtlinie ist es, zusammen mit der bereits seit 1979 gültigen Richtlinie 79/409/EWG, der "Vogelschutz-Richtlinie" (VS-RL), das europäische ökologische Netz "NATURA 2000" zu errichten und damit die Artenvielfalt in Europa zu sichern. Dieses Netz besteht aus Gebieten, die die natürlichen Lebensraumtypen (aufgeführt in Anhang I der FFH-RL) und die Lebensräume ausgewählter Arten (enthalten in Anhang II der FFH-RL und Art. 4 Abs. 1 und 2 der VS-RL) umfassen.

Gemäß § 19b Abs.3 Satz 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz "NATURA 2000" waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sog. "Managementplanes" ermittelt und festgelegt.

Der Managementplan ist eine für die zuständigen staatlichen Behörden verbindliche naturschutzfachliche Handlungsanleitung. Er soll Klarheit und Planungssicherheit schaffen, hat jedoch keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung durch die Grundeigentümer. Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan daher keine unmittelbaren Verpflichtungen. Rechtsverbindlich ist nur das gesetzliche Verschlechterungsverbot (nach Art. 13c BayNatSchG), das unabhängig vom Managementplan greift. Alle Maßnahmen, die zu einer erheblichen Verschlechterung der für das Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten führen, sind demnach verboten. Die bisherige Nutzung kann daher in aller Regel weitergeführt werden. Ob Maßnahmen in Konflikt mit dem Verschlechterungsverbot geraten können, muss jeweils im konkreten Einzelfall beurteilt werden.

Die Grundeigentümer beziehungsweise Nutzungsberechtigten sollen für die vorgesehenen Maßnahmen freiwillig bzw. gegen Entgelt gewonnen werden. Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände werden frühzeitig an der Erstellung des Managementplanes beteiligt, um ihnen Gelegenheit einzuräumen, Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen und um die für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässliche Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft der Beteiligten zu erreichen.

Grundprinzip der Umsetzung in Bayern ist, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Beteiligten am wenigsten belastet. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (Art. 13b Abs. 2 in Verbindung mit Art. 2a Abs. 2 Satz 1 Bay-NatSchG). Nach Punkt 5.2 der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes "Natura 2000" werden hoheitliche Schutzmaßnahmen nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann.

Weiterführende Angaben finden Sie z. B. im Internet unter <http://www.stmugv.bayern.de/umwelt/naturschutz/index.htm> oder unter <http://www.stmugv.bayern.de/umwelt/naturschutz/natura2000/index.htm>

1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Auf Vorschlag des Bayerisches Landesamtes für Umwelt und der Regierung von Mittelfranken wurde das Rednitztal in Nürnberg zur Ausweisung als Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet, Gebietsnummer 6632-371, Gebietsbezeichnung "Rednitztal in Nürnberg") gemeldet.

Die Regierung von Mittelfranken, Höhere Naturschutzbehörde, beauftragte das Büro Ökologisch-Faunistische Arbeitsgemeinschaft in Zusammenarbeit mit der Planungsgruppe Landschaft mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung eines Managementplanes.

Die Unteren Naturschutzbehörden (Stadt Nürnberg und Stadt Schwabach) sowie das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg wurden über die Erhebungen informiert. Bei der Erstellung eines Managementplanes wird eine intensive Beteiligung aller Betroffenen, insbesondere der Grundeigentümer, Land- und Forstwirte sowie der Gemeinden, Verbände und Vereine angestrebt.

Ziel der Untersuchungen in den Jahren 2010 bis 2012 waren die Erhebung der Lebensraumtypen und der im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) unter Einarbeitung der Ergebnisse aus der Literatur sowie aus Akten- und Luftbildauswertungen einschließlich der Befragung örtlicher Fachleute.

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet "Rednitztal in Nürnberg" liegt in der naturräumlichen Haupteinheit Mittelfränkisches Becken (**Naturraum** 113). Das FFH-Gebiet nimmt das Rednitztal zwischen der Autobahn A 6 bei Schwabach und Stein ein. Es handelt sich um ein breites, überwiegend mit Grünland genutztes Sohlental mit einer Länge von ca. 10 km und einer Größe von 338 ha. Es liegt in den Stadtgebieten von Nürnberg, Schwabach und Stein, mit Höhenlagen zwischen 293 und 317 m üNN.

Die Rednitz durchfließt die **Aue** in einem gewundenen Lauf mit Wechsel von gestreckten und gewundenen Abschnitten. Das 300 bis 500 m breite Sohlental wird von bis zu 20 m hohen, steilen Sandterrassen begrenzt. Nur im Bereich Stein, wo der Fluss einen Sandsteinriegel durchbricht, verengt sich das Tal auf etwa 60 m Breite, die Aue fehlt hier.

Die Rednitz ist ein strukturreicher Fluss, der von einem mehr oder weniger durchgehenden, überwiegend älteren Gehölzsaum (vor allem Weiden und Erlen) begleitet wird, in weiten Bereichen auch von nährstoffreichen Uferstaudenfluren. Mit **Gewässergüte** II ist sie laut amtlicher Gewässergütekarte (Regierung von Mittelfranken, Stand Dezember 2008) nur mäßig belastet.

Der **Beschattungsgrad** der Rednitz im FFH-Gebiet ist sehr unterschiedlich. Neben Abschnitten mit lückig stehenden Ufergehölzen herrschen Gehölzanteile über 50 % vor, über längere Abschnitte sind geschlossene und hohe Gehölzsäume vorhanden.

Der Fluss ist durch den Wechsel unterschiedlicher **Fließgeschwindigkeiten** gekennzeichnet. Die Strömungsgeschwindigkeit variiert von gering über mäßig hoch bis zu Zonen höherer und hoher Fließgeschwindigkeit, vor allem im Bereich der Wehre und Sohlgleiten. Die mittlere Fließgeschwindigkeit der Rednitz liegt bei 0,7 bis 1,0 m/s.

Seit dem Jahr 1994 wird die Rednitz über den Rothsee und seit 1999, in geringem Umfang, über den Brombachsee ab der Schwarzachmündung mit durchschnittlich 5 m³/s Altmühl- und Donauwasser beaufschlagt. Die jährliche **Überleitungswassermenge** beträgt im Mittel 150 Mio. m³. Die Folgen sind geringere Abflussschwankungen, höhere Grundwasserstände in der Aue, größeres Wasserdargebot für die Grundwassernutzung, Nutzungssteigerung der Wasserkraft, stärkere Beanspruchung des Gewässerbettes, Sohleintiefung und Destabilisierung der Ufer.

Ansätze von **Ufererosion** zeigen sich nur dort, wo die Uferverbauungen (Wasserbausteine, Schutt, Mauern u. a.) im Laufe der Zeit und durch die überleitungsbedingt höheren Abflüsse auf die Sohle absackten. Trotz der durchgängigen Uferbefestigung sind die Ufer vielfältig strukturiert (Steine, Sandufer, Sandbänke, Baumstämme, ins Wasser ragende Halme, Äste, Zweige). Es kommen auch mehr oder weniger hohe Steilabbrüche vor.

Geologisch überwiegen im Einzugsgebiet der Rednitz Formationen des Keupers, wobei der Sandsteinkeuper (Blasensandstein bis Burgsandstein) den größten Teil des Flussgebietes einnimmt. Im Tal selbst steht eine bis zu 30 m tiefe sandige Talfüllung an, die von bis zu 3 m mächtigen Auenlehmen überdeckt wird. An den Tal-

rändern sind die Sande als deutliche Terrassenstufen (Terrassensande) erkennbar. Die zugehörigen Böden sind sandige, basenarme, flach- bis tiefgründige Braunerden und Gleye.

Klima: Das Rednitztal als Teil des Mittelfränkischen Beckens liegt im Regenschatten der Frankenhöhe und des Steigerwaldes und gehört zu den niederschlagsarmen Gebieten Bayerns. Laut Potsdamer Institut für Klimaforschung (PIK 2008) lag die Jahresdurchschnittstemperatur im Zeitraum 1961 bis 1990 bei 8,4° Celsius und die mittlere Niederschlagsmenge bei 614 mm. In extremen Trockenjahren kann der Jahresniederschlag 350 mm unterschreiten.

Die **potenziell natürliche Vegetation** des Rednitztales wäre auf den Auenstandorten ein Traubenkirschen-Erlen-Auwald und auf den nährstoffarmen, trockenen Rändern der Hauptterrassen ein artenarmer Kiefern-Eichen-Wald.

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Drei Lebensraumtypen des Anhangs I konnten im Rahmen der Erhebungen im FFH-Gebiet nachgewiesen werden:

- LRT 6510 Artenreiche Flachland-Mähwiesen,
- LRT 91E0 Auwald mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*,
- LRT 3150 Naturnahe, eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions ohne 13d-Schutz.

Der im SDB aufgelistete Lebensraumtyp LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren konnte im Rahmen der Erhebungen nicht bestätigt werden.

Artenreiche Flachland-Mähwiesen kommen in Form von Fuchsschwanz-Glatthaferwiesen in 14 Einzelflächen auf ganzer Länge des Rednitztales vor. Sie werden meist mit mittlerer Intensität genutzt, sind in der Regel aber nur mäßig artenreich. Scharfer und Kriechender Hahnenfuß sind im Frühjahr die aspektbildenden Arten. Magerkeitszeiger (Rotstraußgras, Wiesenmargerite, Großer Wiesenknopf, Knöllchen-Steinbrech) sind teilweise an den Beständen beteiligt. Vereinzelt handelt es sich um niedrigwüchsige Wiesen, die zeitweise mit Schafen beweidet werden. Ihr Flächenanteil liegt bei ca. 3 % der Gebietsfläche.

Drei Wiesen sind als Magere Flachland-Mähwiesen erfasst worden.

Lineare Galeriewälder und flächige Auwälder begleiten die Rednitz fast auf ganzer Länge. Entwickelt sind vor allem Weiden-Erlen-Auwälder in unterschiedlichen Ausprägungen.

An einigen Abschnitten bestehen nur schmale Gehölzsäume oder einzelne Auwaldreste, jedoch kommen auch flächige Bereiche sowie geschlossene Auwaldstreifen vor. Die durchschnittliche Breite liegt zwischen 5 und 10 m. Breite ausgedehnte Auwälder sind in Höhe von Katzwang und an der Kläranlage von Schwabach entwickelt. Im Ufergehölz finden sich neben alten Bruch- und Silber-Weiden auch Erlen, Traubenkirschen und Eichen, aber auch Pappeln, Linden, Spitz- und Bergahorn sowie Robinien. Sträucher, in Form von Strauchweiden, Holunder und anderen, spielen nur eine geringe Rolle. Den Unterwuchs bilden Brennessel-Gierschfluren, stellenweise durchsetzt mit Feuchthochstauden, oder Arten der ruderalen, nährstoffliebenden Staudenfluren. Abschnittsweise sind auch Rohrglanzgrasfluren oder Schilf entwickelt. Neophyten, wie Topinambur oder Drüsiges Springkraut, spielen nur eine geringe Rolle.

Zwischen den Mündungen von Schwarzach und Schwabach zeigt die Rednitz noch einen mehr oder weniger naturnahen Verlauf. Auf einem Abschnitt wächst auch ein Schwarz-Erlen-Auwald sowie ein kleiner Auwald mit Altwasser.

Naturnahe, eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions ohne 13d-Schutz kommen im Gebiet nur an einer Stelle vor. Standort ist der angestaute, 5 m breite Graben in Verbindung zum Zwieselbach an der Bahnlinie in Wolkersdorf. Hier hat sich Gewässervegetation mit Gemeinem

Hornblatt in einer Deckung von ca. 50 % entwickeln können. Im Saum wachsen auf kurzen Abschnitten Igelkolbenröhrliche.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Mit der Grünen Keiljungfer konnte im Rahmen der Erhebungen eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Für die im Standard-Datenbogen ebenfalls genannte Koppe (*Cottus gobio*) ergab die letzte Elektrofischung keine Hinweise auf ein Vorkommen im FFH-Gebiet "Rednitztal in Nürnberg". Im Jahr 2012 sind zwei weitere Befischungen im Frühjahr und Herbst geplant (Balk mdl. Mitt.).

1037 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Das FFH-Gebiet 6632-371 "Rednitztal in Nürnberg" wird von *Ophiogomphus cecilia* als Flug- und Schlüpfhabitat, zur Eiablage und als Larvenlebensraum genutzt. Im südlichen Teil des FFH-Gebietes weisen vor allem die Flussabschnitte zwischen den Sportplätzen in Katzwang und der Eisenbahnbrücke bei Wolkersdorf sowie der Bereich südöstlich Mühlhof für Adulte und Larven günstige bis sehr günstige Habitatbedingungen auf (vgl. Karte 2a: "Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und andere wertgebende Tierarten"). Es wechseln beschattete Flussstrecken mit besonnten, die Fließgeschwindigkeit variiert, flach überströmte feinsandige und grobsandige Flächen sind relativ großräumig und besonnte vielfältige Sitzwarten in großer Anzahl vorhanden. Auch der Abschnitt der Rednitz zwischen der Autobahn A6 und der Schwabachmündung sowie der Bereich von der Autobahn A6 bis zur Schwarzachmündung (außerhalb des FFH-Gebietes) stellen sich von den Habitatbedingungen günstig für die Art dar.

Im Bereich der Kläranlage Schwabach ist der Untergrund durch Einleitungen eher schlammig und somit als Larvallebensraum nur bedingt geeignet. Der nördlich anschließende Rednitzabschnitt eignet sich vor allem als Fluggebiet. Der überwiegende Verlauf in Süd-Nord-Richtung gewährleistet gute Besonnungsverhältnisse, die Fließgeschwindigkeit variiert, kleinflächig sind ruhige Uferbuchten ausgebildet und geeignete Sitzwarten sind mehr als zahlreich vorhanden. Einzelfunde von Exuvien gelangen regelmäßig, Fundorte mit hohen Schlüpfabundanzen fehlen in diesem Bereich. Im Rückstau des Katzwanger Wehres nehmen die Fließgeschwindigkeit und die Individuendichte der Grünen Keiljungfer deutlich ab. Geringe Individuenzahlen kennzeichnen auch die Rednitz im Bereich des Auwaldes bei Katzwang. Die Hauptursachen dafür sind ein nahezu geschlossener Gehölzsaum und eine dichte, teilweise ineinander verfilzte Ufervegetation. Der Nachweis von revieranzeigenden Männchen konzentriert sich auf die wenigen Sonnenflecken. Werden diese durch das Umstürzen eines hohen Baumes größer, erhöht sich auch die Individuendichte (2010 bei nahezu geschlossenem Kronenschluss ein Männchen, 2011 bei lichterem Verhältnissen sechs Männchen). Als Larvallebensraum ist dieser Bereich ebenso wie der durch eine geringe Fließgeschwindigkeit gekennzeichnete Mühlbach kaum von Bedeutung. Adulte Grüne Keiljungfern meiden den Mühlbach weitgehend bzw. suchen ihn nur sporadisch zur Jagd auf oder durchfliegen ihn auf dem Zug.

Der an den Katzwanger Auwald angrenzende Rednitzabschnitt ist durch wechselnde Beschattungsgrade geprägt, wobei aufgrund der beidseitigen hohen Uferbäume die beschatteten Bereiche insgesamt überwiegen. Larven und Adulte erreichen hier

bestenfalls mittlere Individuendichten. Sehr günstige Bedingungen dagegen finden erwachsene Libellen und Larven an der Rednitz im Anschluss an diesen Gewässerabschnitt bis etwa in Höhe des südlichen Ortsrandes von Mühlhof. Diese wieder mehr mäandrierende Flussstrecke ist durch eine hohe Strukturvielfalt, weitgehend sandiges Sediment (teilweise auch grobsandig), günstige Besonnung und wechselnde Fließgeschwindigkeiten gekennzeichnet. Glitzernde, flach überströmte Bereiche stellen erstklassige Eiablagestrukturen dar, belegt durch jährlich mehrere Nachweise von Paarungsrädern und Eiablagen. Sandbänke und eine überhängende, aber nicht zu dichte Ufervegetation bieten den Männchen zahlreiche Sitzwarten, die zugleich den Überblick über den weiteren Verlauf des Gewässers gewähren. An diesem Flussabschnitt ist die Grüne Keiljungfer mit Kleiner Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*) und Gemeiner Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) vergesellschaftet.

Besonders hervorzuheben sind zwei Gewässerbereiche, in Höhe des "Wolkersdorfer Sees" und nordwestlich des Sportplatzes Wolkersdorf, die als "traditionelle Schlüpfgebiete" angesprochen werden können (vgl. Karte 2a: "Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und andere wertgebende Tierarten"). Die gehäufte Ansammlung von Exuvien ist für *Ophiogomphus cecilia* eher die Ausnahme und ein starkes Indiz für ein "traditionelles Schlüpfgebiet" der Art. Einzelfundorte von Exuvien können über mehrere Jahre hinweg variieren, Fundorte mit hohen Schlüpfabundanzen bleiben dagegen über viele Jahre konstant. Übereinstimmende Beobachtungen sind auch von den individuenreichen *Ophiogomphus*-Gewässern Aurach, Bibert und Haselbach sowie Fränkische und Schwäbische Rezat bekannt. Da *Ophiogomphus cecilia* in unmittelbarer Nachbarschaft bevorzugter Larvenhabitate schlüpft, kennzeichnet eine hohe Exuvienzahl den jeweiligen Gewässerabschnitt als Larvenlebensraum. Aufgrund langjähriger Erhebungen kann auch eine Flussschleife zwischen Eibach und Deutenbach als "traditionelles Schlüpfgebiet" angesprochen werden. Die Rednitz ist hier überwiegend beschattet, das Südufer liegt in einer flachen Sandbucht und ist nur teilweise mit Steinen befestigt.

Im Anstaubereich des Wehres Mühlhof nimmt die Individuenzahl der Grünen Keiljungfer wieder deutlich ab. Diese weitgehend geradlinig verlaufende Flussstrecke weist nur eine geringe Fließgeschwindigkeit auf und ist durch dichte und hohe Ufergehölze großflächig beschattet, die Ufer sind massiv befestigt. Als Schlüpfgebiet hat die Rednitz in diesem Bereich praktisch keine Bedeutung (Nachweis einer angeschwemmten Exuvie).

Der Rednitzabschnitt nördlich Mühlhof ist als Fluggebiet für *Ophiogomphus*-Männchen und als Eiablagebiotop für die Weibchen gleichermaßen von Bedeutung. Im Umfeld zahlreicher besonnter Sitzwarten strömt das Wasser deutlich bewegt über den seichten, sandigen Untergrund. Die regelmäßige Beobachtung von Paarungsrädern, Eiablagen und Larven belegt die hohe Qualität dieser Flussstrecke, die auch die Gemeine Keiljungfer und die Kleine Zangenlibelle bodenständig beheimatet.

Im weiteren Verlauf der Rednitz nimmt der Beschattungsgrad durch den beiderseits angrenzenden überwiegend hohen Ufergehölzsaum zu. Im Rückstau des Wehres Gerasmühle fließt die Rednitz zudem relativ langsam, so dass sowohl für adulte Keiljungfern als auch für Larven die Verhältnisse deutlich ungünstiger sind. Mit Ausnahme der Flussschleife zwischen Eibach und Deutenbach, die als Schlüpfgebiet und damit auch als Larvenlebensraum von großer Bedeutung ist, bietet die Rednitz

auch im weiteren Verlauf für Adulte und Larven nur durchschnittlich gute Lebensbedingungen. Der Beschattungsgrad ist abschnittsweise sehr hoch und die Uferbefestigungen bedingt durch die relativ nahe Wohnbebauung teilweise sehr massiv.

Eine hohe Männchenabundanz, zahlreiche Weibchen, Paarungsräder, Eiablagen, überdurchschnittlich viele Exuvien- und einzelne Larvenfunde kennzeichnen die hohe Qualität der Rednitz südlich Neuwerk bis in Höhe des Spielplatzes Stein. Der Flussabschnitt weist hier eine günstige Strukturierung und einen leicht mäandrierenden Verlauf auf. Die Fließgeschwindigkeit variiert, gut besonnte Stellen wechseln mit dicht von Ufergehölzen bestandenen Flächen. Fast stillwasserartige Sandbuchten, Steilabbrüche und eine Vielzahl von Sitzwarten für die *Ophiogomphus*-Männchen komplettieren die gute Lebensraumausstattung.

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Verbindliches Erhaltungsziel für das Gebiet ist ausschließlich die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-)Zustandes der im Standard-Datenbogen genannten FFH-Arten bzw. FFH-Lebensraumtypen.

Auf der Grundlage der im Standard-Datenbogen genannten signifikanten Schutzgüter (Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL) wurden von der Regierung von Mittelfranken und dem Landesamt für Umwelt für das FFH-Gebiet 6632-371 "Rednitztal in Nürnberg" die Erhaltungsziele formuliert (Stand: 20.05.2008).

Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele ist im Anhang dargestellt.

4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Die Hauptaufgabe des Managementplanes ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorhandenen und für die Meldung als FFH-Gebiet ausschlaggebenden Arten und Lebensräume erforderlich sind. Gleichzeitig ist der Managementplan aber auch ein Instrument, um die berechtigten Interessen der Eigentümer und Bewirtschafter zu beschreiben und Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die Maßnahmen im gegenseitigen Einverständnis und zum gegenseitigen Nutzen umgesetzt werden können.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Landschaftspflegerische Maßnahmen, die explizit dem Ziel dienen, den Erhaltungszustand der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie oder der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie zu verbessern, sind nicht bekannt.

Seitens der Stadt Nürnberg werden mehrere Wiesen als Pflegeflächen extensiv genutzt, darunter auch eine Magere Flachland-Mähwiese am Wolkersdorfer Sportplatz. Einzelne dieser Flächen besitzen das Potential zur zeitnahen Regeneration von Flachland-Mähwiesen.

Die uferbegleitenden Gehölze und Auwälder entlang der Rednitz werden vom Wasserwirtschaftsamt Nürnberg unterhalten. Aktuelle Maßnahmen beschränken sich auf bedarfsweise Gehölzentnahmen aus wasserbaulichen Gründen oder aus Gründen der Verkehrssicherheit.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

4.2.1 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang I-LRT

In den flussbegleitenden **Auwäldern** sind keine speziellen Maßnahmen notwendig, die über die Gehölzpflege durch das Wasserwirtschaftsamt und die Kommunen mit Zustimmung durch die Grundstückseigentümer hinausgehen. Bei Umsetzung des vorliegenden Gewässerentwicklungsplanes ist davon auszugehen, dass sich die Auwälder breiter entwickeln werden und sich ihr Erhaltungszustand verbessert.

Auch am naturnahen, eutrophen **Stillgewässer** bzw. Graben mit seiner **Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions ohne 13d-Schutz** sind keine Maßnahmen notwendig, solange es zu keinen Veränderungen des Wasserhaushaltes kommt.

Erhaltungsmaßnahmen: Extensive Mahd der **Flachland-Mähwiesen**

Die Flachland-Mähwiesen sind je nach Wüchsigkeit zwei- bis dreimal im Jahr zu mähen. Eine erste Mahd sollte nicht vor Ende Mai, der traditionellen Heuernte, erfolgen. Auf mineralische Düngung und die Ausbringung von Gülle ist zu verzichten.

Eine dem Standort angepasste Nutzung, die Pflanzendecke nicht dauerhaft und wesentlich verletzend, widerspricht nicht den Zielen des FFH-Gebietes.

Wiederherstellungsmaßnahmen: Entwicklung von Flachland-Mähwiesen durch extensive Nutzung von Wirtschaftswiesen.

Möglichst viele der Wirtschaftswiesen sollten durch extensive Nutzung und Verzicht auf Düngung zu Flachland-Mähwiesen entwickelt werden. Die Wiesen sind je nach Wüchsigkeit zwei- bis dreimal im Jahr und nicht vor Ende Mai zu mähen.

Einsatz von Agrarumweltmaßnahmen:

Zur Erhaltung und Wiederherstellung der wichtigen Lebensräume des Gebietes ist der Einsatz von Agrarumweltmaßnahmen, also des Vertragsnaturschutzprogrammes (VNP) und des Kulturlandschaftsprogrammes (Kulap) hilfreich. Bevorzugte Anwendung sollte das Kulap bei der Mahd der Flachland-Mähwiesen finden, kann aber auch der Gehölzpflege dienen.

4.2.2 Erhaltungsmaßnahmen für Anhang II-Arten

Für die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) hat das FFH-Gebiet 6632-371 "Rednitztal in Nürnberg" insgesamt eine hohe Bedeutung. Wie die Ergebnisse zeigen, finden Adulte und Larven in weiten Bereichen des FFH-Gebietes überwiegend gute Bedingungen vor. Es muss daher oberstes Ziel aller Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sein, dieses hohe Niveau für die Art zu halten. Insbesondere die "traditionellen Schlüpfgebiete" müssen bewahrt werden. Da *Ophiogomphus cecilia* in unmittelbarer Nachbarschaft bevorzugter Larvenhabitats schlüpft, kennzeichnet eine hohe Exuvienzahl den jeweiligen Gewässerabschnitt als Larvallebensraum.

Folgende Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der Population der Grünen Keiljungfer sind hierzu geeignet:

- Erhalt der bekannten Lebensräume mit hoher Bedeutung für die Grüne Keiljungfer (Fluggebiete und Larvallebensräume), möglichst Verzicht auf wasserbauliche Maßnahmen in diesem Bereich.
- Verzicht auf jegliche verändernden Eingriffe in die bevorzugten Schlüpfhabitats der Grünen Keiljungfer, soweit nicht andere rechtliche Verpflichtungen entgegenstehen.
- Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Schaffung von Umgehungsgerinnen, mögliche Auflassung von Triebwerken).
- Bewahrung des Standortmosaiks aus beschatteten und besonnten Gewässerabschnitten durch plenterartiges Auflichten der Ufergalerien und regelmäßige Mahd der offenen Uferstreifen. Gebüsche, die die Wasserfläche großflächig beschatten, sind zu beseitigen.
- Differenzierung und Verbesserung der Strömungsverhältnisse und der Gewässerstruktur durch Einbringen von standortgerechtem Riesel (zur Sohlenstabilisierung) und den Einbau von Strömungshindernissen wie Baumstämme, Äste und Steine oder die Herausnahme vorhandener Wasserbausteine.
- Verzicht auf naturfernen Wasserausbau.
- Ausweisung von Gewässerentwicklungstreifen als Raum zur Gewässerentwicklung und zur Verbesserung der Wasserqualität durch Eintragsreduzierung von Nährstoffen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen.

- Die Ausweisung von Gewässerrandstreifen kann allerdings nur im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten bzw. auf staatlichen Flächen erfolgen. Die Wasserwirtschaftsverwaltung verfügt derzeit über praktisch keine Flächen, daher muss die Gewässerunterhaltung in hohem Maße mit den Grundstückseigentümern abgesprochen werden.
- Vermeidung von durchgehender Bepflanzung und Beschattung bei Gehölzpflanzungen.

4.2.3 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Alle Maßnahmen sind mit den Eigentümern/Bewirtschaftern abzustimmen und im gegenseitigen Einvernehmen umzusetzen.

Bevorzugt sollte die Extensivierung der Flachland-Mähwiesen in Bereichen erfolgen, in denen die Grüne Keiljungfer wertvolle Flughabitate und Schlüpfgebiete besitzt. Einen zweiten Schwerpunkt sollten Flächen darstellen, die in Kontakt zu bestehenden Flachland-Mähwiesen, Nasswiesen und Feuchtwiesenbrachen stehen. Eine deutliche Ausweitung des Flächenumfangs an Flachland-Mähwiesen ist erwünscht.

Literatur

- Bayer. Landesamt für Umwelt & Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- Bayer. Landesamt für Umwelt & Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2008): Kartieranleitung für Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (Grüne Keiljungfer).
- Bayer. Landesamt für Umwelt: Vorläufiger Artensteckbrief zur Grünen Keiljungfer.
- Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der VS-RL in Bayern (4. Fassung).

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
ALF	=	Amt für Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BaySF	=	Bayerische Staatsforsten AöR	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"	
MPI	=	Managementplan	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen
RL Mfr.	=	Rote Liste Mittelfranken (Pflanzen)	1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potentiell gefährdet V = Vorwarnliste
SDB	=	Standard-Datenbogen	

...

Anhang

Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Karten zum Managementplan – Maßnahmen

Karte 3: Maßnahmenkarte