

Ostwindfreunde e.V.
Drachen- und Gleitschirmfliegerclub
mit Sitz in Köln
Vereinsadresse: Liviusweg 31, 41464 Neuss

Störungsökologisches Gutachten
zur FFH-Verträglichkeit des Gleitschirmflugsports
im Rurtal bei Obermaubach
(Gemeinde Kreuzau, Kreis Düren)



Witten, 28.06.2006

Störungsökologisches Gutachten
zur FFH-Verträglichkeit des Gleitschirmflugsports
im Rurtal bei Obermaubach
(Gemeinde Kreuzau, Kreis Düren)

Auftraggeber:

**Ostwindfreunde e.V. Drachen- und
Gleitschirmfliegerclub**

mit Sitz in Köln /

Vereinsadresse:

Liviusweg 31,
41464 Neuss

Bearbeitung:

Viebahn - Sell

Landschaftsplanung und
Gewässerentwicklung
Mozartstraße 26
58452 Witten

Dipl.-Biol. Michael Sell

Dipl.-Ing. Dipl.-Ökol. Frauke Viebahn

Witten, 28.06.2006

Inhaltsverzeichnis

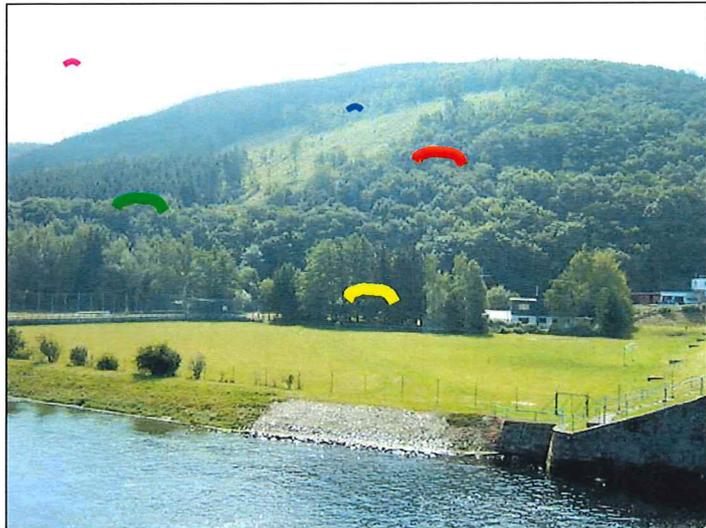
A	Einleitung	1
A.1	Anlass des Gutachtens	1
A.2	Potentielle Konflikte und Aufgabenstellung	2
B	Störungsökologisch relevante Tiergruppen	4
B.1	Fische	4
B.1.1	Bestand	4
B.1.2	Empfindlichkeit und potentielle Störungen.....	4
B.1.3	Vermeidung von Konflikten.....	4
B.2	Wasservögel	5
B.2.1	Bestand	5
B.2.2	Empfindlichkeit und potentielle Störungen.....	5
B.2.3	Vermeidung von Konflikten.....	6
B.3	Greifvögel	7
B.3.1	Bestand	7
B.3.2	Empfindlichkeit und potentielle Störungen.....	8
B.3.3	Vermeidung von Konflikten.....	9
B.4	Eulen	9
B.4.1	Bestand	9
B.4.2	Empfindlichkeit und potentielle Störungen.....	9
B.4.3	Vermeidung von Konflikten.....	9
B.5	Spechte	10
B.6	Sonstige Vogelarten	10
B.7	Biber	11
B.7.1	Bestand	11
B.7.2	Empfindlichkeit und potentielle Störungen.....	11
B.7.3	Vermeidung von Konflikten.....	11
B.8	Wildkatze	12
B.8.1	Bestand	12
B.8.2	Empfindlichkeit und potentielle Störungen.....	12
B.8.3	Vermeidung von Konflikten.....	12
B.9	Fledermäuse	13
B.9.1	Bestand	13
B.9.2	Empfindlichkeit und potentielle Störungen.....	13
B.9.3	Vermeidung von Konflikten.....	13
C	Umsetzung der Maßnahmen	13
D	Zusammenfassung	14
E	Literatur	16

A Einleitung

A.1 Anlass des Gutachtens

Anlass des Gutachtens ist das Vorhaben des Drachen- und Gleitschirmfliegerclubs Ostwindfreunde e.V. mit Sitz in Köln, im östlichen Hang des Rurtales bei Obermaubach (Gemeinde Kreuzau, Kreis Düren, Bezirksregierung Köln) eine Geländezulassung für den Gleitschirmflugsport zu beantragen. Als Einrichtungen vorgesehen (s. Kartenanlage) sind ein noch auszugestaltender Startplatz auf einem vorhandenen Kahlschlag (Kalamitätsfläche, Umwandlungsantrag) im Gemeindewald „Mausaue“ und ein Landeplatz auf dem vorhandenen Sportplatz zwischen der Rur und dem Haltepunkt Obermaubach der Rurtalbahn.

Der Flugbetrieb (gemäß Schreiben Ostwindfreunde e.V. v. 19.03.2006) soll weit überwiegend im Sommerhalbjahr und ausschließlich als Gleitschirmflug (keine Drachenflüge) durch geübte, lizenzierte Piloten erfolgen. Zum Gleiten (Soaren bei Thermik und Schwachwind aus NW) genutzt werden soll der Luftraum über einer Hangfläche von ca. 500 m * 1200 m parallel zur Ruraue.



Start- und Landeplatz mit schematischer Darstellung von Gleitschirmen

Das Gutachten bezieht sich ausschließlich auf die vorgenannten Nutzungsabsichten (z.B. kein Gleitschirmschulbetrieb).

Die Lage des geplanten Fluggeländes in der Erholungslandschaft der Rur-Eifel ist sowohl durch unmittelbar benachbarte Erholungsschwerpunkte (Obermaubach) als durch diverse ökologische sensible Bereiche in der Umgebung geprägt, die in einem Rahmenplan zur naturverträglichen Erholungsnutzung (Viebahn & Sell 1997) für eine ausgeprägte Zonierung, d.h. als Schon- und Ruhegebiete mit restriktiver Freizeitausübung vorgeschlagen wurden.

In der engeren und weiteren Umgebung befinden sich ein Vogelschutzgebiet (VSG) und verschiedene FFH-Gebiete (Schutzgebiete gemäß der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der

Europäischen Gemeinschaft) die zudem als Naturschutzgebiete durch den Landschaftsplan des Kreises Düren (LP 3, Kreuzau-Nideggen) festgesetzt wurden (s. Kartenanlage):

- DE-5104-302 Rur von Obermaubach bis Linnich
- DE-5304-301 Ruraue von Heimbach bis Obermaubach
- DE-5304-302 Buntsandsteinfelsen im Rurtal (auch VSG: DE 5304-401)

Angesichts der geringen Entfernung der verschiedenen FFH-Gebiete zum angestrebten Fluggelände und ihrer Besiedlung mit empfindlichen Tierarten gemäß der FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie der EU sah die Untere Landschaftsbehörde des Kreises Düren die Möglichkeit von Konflikten des Flugbetriebes mit den Schutz- und Erhaltungszielen der FFH- bzw. Naturschutzgebiete.

A.2 Potentielle Konflikte und Aufgabenstellung

Wegen des hohen bioökologischen Konfliktpotentials wurde von der Unteren Landschaftsbehörde die Erstellung eines biologischen Fachgutachtens gefordert, das auf der Basis vorhandener Daten und Aktenlagen (zwecks Quellenverzeichnisse und Detailauswertungen s. Viebahn & Sell 1997) eine Abschätzung der Verträglichkeit des Flugbetriebes mit den Schutzinhalten der verschiedenen FFH-Gebiete vorzunehmen hatte. (Rechtsgrundlage und Methodik: Verwaltungsvorschrift FFH-RL NRW v. 26.4.200; Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, FFH-RL, Richtlinie 92/43/EWG; Vogelschutz-Richtlinie, VS-RL, Richtlinie 79/409/EWG; Kiel 2005, Köppel et. al. 2004).

Diese vorläufige Konfliktanalyse wurde durch den Abgleich der Liste potentieller Umweltauswirkungen des Gleitschirmsports allgemein mit den konkreten lokalen Erhaltungszielen und schutzwürdigen Arten vorbereitet bzw. eingegrenzt. So kommen allgemein die folgenden Umwelteinwirkungen in Betracht (nationale Beispiele, s. Schemel & Erbguth 1992, BfN NaturSportInfo; internationale Beispiele: Environmental Management Programme for Paragliding and Hang Gliding in the Table Mountain National Park (South Africa, SANParks 2006).

- Erosions- und Bodenschäden (einschl. visueller Schäden) am hängigen Startplatzgelände durch wildes Bewandern und Belaufen,
- Vergrämung und Aufscheuchen von Säugetieren, exponiert brütenden und rastenden Vögeln,
- Zerstörung von Fauna und Flora durch unregelmäßiges Betreten benachbarter Randgebiete,

- Entsorgen von Abfällen und Müll im Umfeld von Lager- und Parkflächen,
- Fäkalisierung und Eutrophierung von Nachbarflächen des Start- und Landeplatzes wegen fehlender Einrichtungen,
- Schaffung von regulärer (Parkplatz, Startplatz) und irregulärer baulicher Infrastruktur (Trampelpfade vom Park- zum Startplatz, Abschneider vom Lande- zum Startplatz),
- Aufkommen begleitender allgemeiner Freizeitaktivitäten (Grillen, warm-up, Lagern, Hundebegleitung, Kinder und nicht fliegende Begleiter),
- Aufkommen von Zuschauern (Bildung von Trampelpfaden und Aussichtsplätzen), visuelle Störungen des Landschaftsbildes durch auffällige Fluggeräte etc.,
- Störung von landwirtschaftlichen und sonstigen Landnutzungen (Weidetiere, Jagdwild, Heuernte etc.).

Da Start- und Landeplatz außerhalb von FFH-Gebietsteilen liegen und nur geübte Piloten Flugrechte erhalten sollen, sind diesbezügliche direkte Eingriffe in die Biotop- und Vegetationsstruktur oder auch bodenlebende Tierarten (z.B. Mauereidechse) in FFH-Gebieten und deren Erhaltungsziele nicht zu erwarten bzw. durch zusätzliche Hinweise auszuschließen.

Die potentiellen Eingriffe in die Landschaft außerhalb der FFH-Gebiete, z. B. im Umfeld des Startplatzes oder auf dem Startgelände selbst, sind nicht Gegenstand dieses Gutachtens; sie sind separat im Rahmen des Antragsverfahrens zu regeln bzw. mit Verhaltensmaßregeln zu vermeiden (Eingriffs-Ausgleichs-Darlegung gemäß Landschaftsgesetz NRW).

Es verbleiben somit potentielle Fernstörungen von wildlebenden Tierarten in den FFH-Gebieten durch die Silhouetten- und Schattenwirkung bzw. visuelle Störeffekte der Gleitschirme (Flattern, grelle Farben, Lenkmanöver, Geräusche, niedriges Überhinfiegen, Geschwindigkeit etc.), wie sie in der Literatur vielfach dokumentiert wurden (z.B. BfN 2006, Bruderer & Komenda-Zehnder 2005). In der Studie wurden daher nach Stand der Akten und Literatur die jeweiligen, in den FFH-Gebietsbeschreibungen (MUNLV 2006) aufgeführten Tierarten der Anhänge der FFH- und Vogelschutzrichtlinie auf örtliche Vorkommen, Störungsdisposition und mögliche Konflikte hin analysiert. Falls notwendig, werden Forderungen aufgestellt und begründet, inwieweit die Flugaktivitäten nicht zu gestatten bzw. einzuschränken sind, um die Störungsvermeidung und damit die Verträglichkeit mit den FFH-Gebieten zukünftig zu gewährleisten.

B Störungsökologisch relevante Tiergruppen

B.1 Fische

B.1.1 Bestand

In der Rur kommen gemäß FFH-Gebietsbeschreibungen die Groppe und das Bachneunauge als Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL vor (DE-5104-302 und DE-5304-301). Zum Anhang IV zählt auch der Lachs als Langdistanzwanderer, für welchen die Rur ein Vorranggewässer für die Wiederansiedlung darstellt (Wanderfischprogramm NRW). Zu diesem Zwecke werden umfangreiche Aussetzungsaktionen und Umbauten von Wehranlagen zur Verbesserung der Aufstiegsmöglichkeiten unternommen. Am Staubecken Obermaubach ist durch den Wasserverband Eifel-Rur (WVER) mit hohem finanziellen Einsatz von Landesmitteln der Bau der größten Fischaufstiegsanlage der Rur (Umgehungsgerinne) am nördlichen, linken Ufer gegenüber dem vorgesehenen Landeplatz (Sportplatz) in Vorbereitung.

B.1.2 Empfindlichkeit und potentielle Störungen

Fischaufstiegsanlagen und ihr Umfeld stellen hochsensible Stationen für wandernde Fische dar, da das störungsfreie Funktionieren bzw. Nutzen einer Anlage entscheidend für die Besiedelung eines gesamten Flusssystemes sein kann. Störungen durch Besucher und/oder Freizeitfischer sind an diesen Anlagen daher fischereirechtlich grundsätzlich untersagt. Störungen und Vergrämungen von Fischen, vor allem in Flachwasser- und Uferzonen können z. B. durch Bodenerschütterungen, auffällige Bewegungen, plötzlichen Schattenwurf, laute Geräusche oder in das Wasser fallende Gegenstände erzeugt werden, da dies dem biologischen Reaktionsschema auf natürliche Feinde entspricht (fischfangende See- und Fischadler, Reiher, Fischotter etc.). In den entsprechenden saisonalen und tageszeitlichen Zeitfenstern der Fischwanderungen könnten somit Störungen durch Landeaktivitäten der Gleitschirmflieger entstehen, wenn diese zu Schattenwurf, Geräuschen und Erschütterungen an der Wasseroberfläche der Rur bzw. den Uferbereichen führen.

B.1.3 Vermeidung von Konflikten

Derartige Störungen der Wanderungs- und Lebensraumfunktionen der Fische sind durch Vermeidung kritischer Flugaktionen und -bewegungen auszuschließen. Hierzu zählen vor allem die Überfliegungen der Wasseroberfläche und des Bauwerkes in niedrigen und mittleren Höhen (soweit kritischer Schattenwurf), Fehllandungen in den Uferbereichen und

Wasserflächen, Betreten der Uferzonen, Verlärmungen und Befahrungen in Ufernähe, Landeanflüge im Bauwerksumfeld durch Anfänger und nicht eingewiesene Flugsportler.

B.2 Wasservögel

B.2.1 Bestand

Das Staubecken Obermaubach stellt ein regional bedeutsames Brut- und Rastgebiet von Schwimm- und Wasservögeln dar (Viebahn & Sell 1997), zu deren Schutz u.a. zwei NSG ausgewiesen wurden. In der Zählperiode November 2005 – Februar 2006 rasteten 23 Schwimmvogelarten mit insgesamt fast 900 Individuen im Gebiet (Lederer 2006).

In den FFH-Gebietsbögen werden als Gastvögel mit Gewässerbindung aufgeführt: Zwergtaucher, Knäkente, Spießente, Löffelente, Tafelente, Schellente, Gänsesäger, Zwergsäger, Flussuferläufer. Die Hauptbedeutung des Staubeckens besteht in der Funktion als Überwinterungsquartier, zu den wichtigsten Arten zählen u. a. Zwergtaucher, Tafelente und Reiherente, wobei die ersten Vögel im September eintreffen (Biologische Station Kreis Düren o. J.).

Als Brutvögel für den TK-Quadranten 5204-SO (Staubecken Obermaubach) aktuell verzeichnet werden (Wink et. al. 2005): Haubentaucher, Krickente (EU-VS-RL, Art. 4 (2)), Stockente, Teichhuhn, Blässhuhn. Die meisten Wasservogelbrutplätze, so auch die der Krickente, liegen in den Verlandungszonen im Stauwurzelbereich (Südhälfte des Beckens), so dass die Distanz zum geplanten Startgelände ca. 800 m und mehr beträgt.

Der Eisvogel (EU-VS-RL, Anh. I) brütet in einzelnen Paaren an naturnahen Steilufern des Rurlaufes und wird für beide FFH-Gebiete am Fluss aufgeführt (Viebahn & Sell 1997).

B.2.2 Empfindlichkeit und potentielle Störungen

Die Fluchtreaktionen rastender Schwimmvögel auf Stauseen des Binnenlandes gegenüber menschlichen Freizeitaktivitäten sind ein bekanntes Phänomen und vielfach analysiert und dokumentiert worden (zum Staubecken Obermaubach s.u. Viebahn & Sell 1997, Lederer 2006). So können bereits „normale“ Spaziergänger ohne auffällige Bewegungen und Sportgeräte bei bestimmten wildlebenden Entenvögeln auf 100 m Distanz Fluchtreaktionen auslösen und Kajakfahrer bereits auf 200 m bis 300 m Distanz Massenfluchten (z. B. Sell 1991). (Surf-)Segel, die in ihrer visuellen Fernwirkung (Farbe, Größe, Windgeräusche, Geschwindigkeit) mit Gleitschirmen und Drachen vergleichbar sind, können Maximalwerte von Fluchtdistanzen bis zu 500 m zur Folge haben (Schemel & Erbguth 1992, siehe Einzelzitate bei BfN 2006).

Eine umfangreiche Grundlagenuntersuchung durch das Bundesamt für Umwelt in der Schweiz (Bruderer & Komenda-Zehnder 2005) auf der Basis von Literaturrecherchen und experimentellen Störungsbefliegungen ergab, dass – neben einer Bestätigung der bekannten, die Flucht differenzierenden Faktoren - Ansammlungen rastender Wasservögel regelmäßig bei Distanzen bis 500 m und niedrigen Überflughöhen mit Fluchtreaktionen (Ausweichflügen) auf Luftfahrzeuge reagierten. Obwohl die Erkenntnisse weitgehend an Helikoptern, kleinen Motorflugzeugen und Modellflugzeugen gewonnen wurden, werden sie vom Bundesamt ausdrücklich auch auf motorlose Flugfahrzeuge übertragen.

B.2.3 Vermeidung von Konflikten

Ausgehend von den störungsökologischen Untersuchungsergebnissen an rastenden Schwimmvögeln spricht das Schweizer Bundesamt für Umwelt (Bruderer & Komenda-Zehnder 2005) die generelle landesweite Empfehlung für Mindestüberflughöhen von 300 m ü. B. und Pufferzonen von 500 m um Wasservogel-Rastgebiete aus. Für empfindliche Gewässer und Wasservogelbiotope in der Umgebung von Fluggeländen bestehen z.T. behördliche Überflugverbote (z. B. Meerfelder Maar in Rheinland-Pfalz, Ostwindfreunde 2006).

Eine Mindestflughöhe von 300 m ü. B. entspräche bei einer Höhe des Seespiegels von 155 m NN einer minimalen absoluten Flughöhe von 455 m NN. Angesichts einer Höhe des Startplatzes von 262 m NN und einer Höhe der Randberge des Rurtales von 388 m NN (Mausaue östlich Staubecken) und 369 m NN (Bovenberg westlich Staubecken) käme diese Höhenvorgabe einem Überfliegungsverbot im direkten Anflug vom Startplatz gleich.

Die Bemessung und Abgrenzung einer horizontalen Pufferzone ist nach Brut- und Überwinterungsphasen zu differenzieren und im Detail von der Lage der Brut- und Rastplätze sowie den saisonalen Zeitfenstern abhängig.

In der Brutzeit sind empfindliche Schwimmvogelbrutplätze (z. B. Krickente) auf die Verlandungszonen in der Südhälfte beschränkt, während die strukturarme Nordhälfte (FFH-Gebiet DE-5104-302) einem erheblichen dauerhaften Freizeitdruck durch land- und wassergebundenen Aktivitäten unterliegt und nur unempfindliche Brutvogelarten aufweist. Zur Brutzeit von April bis September wird daher ein Überflugverbot für den gesamten See für ausreichend gehalten und die Einhaltung eines horizontalen 500 m-Puffers (mit Überflugverbot) um die Südhälfte (bzw. Nordgrenze FFH-Gebiet DE-5304-301 in Höhe der DLRG-Station).

Zur Zwischenphase zwischen Brut- und Überwinterungszeit im September liegen keine belastbaren Kartierdaten vor und auch das Monitoring-Programm lässt diesen Monat aus. Auf der anderen Seite sind noch erhebliche Freizeitaktivitäten in der Nordhälfte üblich (z.B. Tretbootverleih, Radverkehr), so dass keine größeren störungsempfindlichen

Schwimmvogelansammlung dort erwartet werden, die eine großräumige Pufferzone im September erfordern würden. Je nach örtlicher Situation oder Datenlage sind diesbezüglich noch Aktualisierungen der Datenlage oder Modifikationen des Zeitfensters möglich.

Während der Überwinterungsphase von Oktober bis März würden diese Schutzzonen zwar in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auch ausreichen, da die Schwimmvögel ebenfalls auf die Südhälfte konzentriert sind. Allerdings wird die Rur samt Stausee über Ausnahmeregelungen (Befreiung von den Verboten des Landschaftsplanes Kreuzau-Nideggen) auch kanusportlich genutzt, wobei die Störwirkungen der Boote auf die Schwimmvögel Gegenstand eines laufenden Monitoring-Projektes der LÖBF NRW (Lederer 2006) sind.

Wie auf derartigen Stauseen üblich, weichen die Vögel der Stauwurzel bei Störungen durch von oberstromig einfahrende Kanuten auf ansonsten suboptimale Freiwasserflächen in der Nordhälfte aus und verharren dort, bis der Optimalbereich wieder von den Kanus verlassen wird („Passiertyp“ der Störung, Viebahn & Sell 1997). In dieser Ausweichphase würden zusätzliche Störungen aus Osten durch kreisende Gleitschirmflieger nahe des Stauwehres zu einer Kumulation von Störungen und mangels Ausgleichsflächen vermutlich zum Verlassen des Gewässers führen. Unter diesen Bedingungen konkurrierender Nutzungen ist eine zusätzliche Gleitschirmbefliegung im Winterhalbjahr daher nicht als naturverträglich einzustufen, sodass ein generelles Flugverbot für den Zeitraum Anfang Oktober bis Ende März erforderlich wird.

B.3 Greifvögel

B.3.1 Bestand

Die Felsen des Rurtales in der Nordeifel gehören zu den letzten besetzten natürlichen Brutplätzen des Wanderfalken in Nordrhein-Westfalen vor seinem Aussterben in den 1960er Jahren. Aufgrund ihrer exponierten Felsstrukturen stellen sie auch heute noch sogenannte Alpha-Brutplätze dar, die bei der inzwischen eingesetzten Wiederbesiedlung des Landes vorrangig attraktiv sein sollten, worauf Einzelbeobachtungen von Falken im Ruhrtal bereits hindeuten (AGW o. J., Wegner 1997). Im Umfeld des beantragten Startplatzes zählen der Felsbereich Hochkoppel bei Untermaubach (2000 m nördlich) sowie die Einsiedlerklamm bei Rath (1200 m südlich) zu den vorgenannten Plätzen mit hohem Wiederbesiedlungspotential (AGW o. J.).

Die nächsten bekannten Brutplätze des Rotmilans (*Milvus milvus*, EU-VS-RL, Anh. I) liegen in den benachbarten Messtischblättern (TK 5205 und 5304, Wink et. al. 2005), z. B. bei Zerkall (ca. 2000 m südlich, Viebahn & Sell 1997).

Greifvogelarten, die in den Anhängen zur EU-VS-RL aufgeführt werden, sind somit im weiteren Umfeld (2000 m Radius) des Startgeländes nicht als Brutvögel vertreten, der nächstgelegene potentielle Brutplatz des Wanderfalken (EU-VS-RL, Anh. I) liegt bei 1200 m Distanz. Der Schwarzmilan wird nur als Durchzügler aufgeführt.

Für das weitere Umfeld des Startgeländes, den SO-Quadranten des Messtischblattes TK 5204 Kreuzau (5,5 km * 5,8 km = ca. 32 km²) werden folgende Greifvogelarten als Brutvögel aufgeführt: Mäusebussard, Habicht, Sperber, Turmfalke (Wink et. al. 2005). Alle Arten wurden im Frühjahr 2006 über dem betreffenden Talhang beobachtet (eig. Beobachtungen), ohne dass jedoch Kartierungen von Horstplätzen durchzuführen waren.

Die übrigen genannten Greifvogelarten unterliegen – außerhalb der Regelungen für die FFH-Gebiete – gesonderten artenschutzrechtlichen Bestimmungen.

B.3.2 Empfindlichkeit und potentielle Störungen

Störungen brütender Greifvögel, v.a. der fels- und exponiert brütenden, durch Flugaktivitäten jedweder Art, auch Gleit- und Drachenschirmfliegen, gehören zu den bekanntesten und daher auch relativ oft untersuchten Auswirkungen auf die freilebende Fauna (s. auch BfN 2006, Schemel & Erbguth 1992). So wurden im Rahmen eines mehrjährigen internationalen Forschungsprojektes über ein Schutzprogramm für den Steinadler im Alpenraum (Brendel e. al. 2000) auch die Konflikte und notwendigen Schutzmaßnahmen bezüglich der dort weit verbreiteten Gleit- und Drachenflugaktivitäten untersucht. Danach sind derartige Flugaktivitäten im Umfeld der Horstplätze erheblich störungsintensiver für die nistenden und fütternden Vögel als in den brutplatzfernen Lufträumen, so dass ein Konzept gestaffelter Schutzzonen um den Horstbereich entwickelt wurde. In den artenschutzrechtlichen Regelungen der Bundesländer wurden teilweise Horstschutzzonen für Großvögel ausgewiesen, in denen jegliche Störaktivitäten untersagt sind, so z.B. im Landesnaturschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern, das Schutzzonen für die meisten Großgreifvögel von 300 m um den Horst ausweist. In Baden-Württemberg werden, je nach Großvogelart, Schutzzonen von 300 m (z.B. Rotmilan) bis 500 m (Schwarzstorch) Distanz zum Nest empfohlen.

Im Alpenraum variiert das Störpotential von Hängegleitern und Drachfliegern im Umfeld von Steinadler-Horsten (Brendel et. al. 2000) zwischen hoch (0 – 100 m Horstentfernung) und mittel bis gering (300 – 500 m Horstentfernung), d.h. Störeinflüsse können bis maximal 500 m nicht ausgeschlossen werden.

Im Fluggelände Lasserg (Mosel) hat die zuständige obere Landespflegebehörde wegen der Ansiedlung eines Wanderfalkenpaares im Frühjahr 2006 den Flugbetrieb in einer Schutzzone von 200 m Distanz zum betreffenden Brutplatz (Felsgrat) untersagt (<http://www.thermik4u.de/Fluggelände/Lasserg...> v. 01.06.2006). In Baden-Württemberg

(Schriesheim, Landkreis Rhein-Neckar) existiert seit ca. 20 Jahren ein Fluggelände, dessen Startplatz ca. 500 m von einem besetzten Wanderfalkenbrutplatz entfernt liegt (Zukunft Biosphäre 2003).

B.3.3 Vermeidung von Konflikten

Zusammenfassend kann daher gefolgert werden, dass mit der Einhaltung einer flugfreien Schutzzone um die potentielle Nistplätze in der Maximaldistanz der obengenannten Werte (500 m) eine nach dem Stand der Technik und Wissenschaft ausreichende Schutzvorsorge gegenüber Störungen durch Flugbetrieb getroffen werden kann. Diese Distanz entspricht einerseits den Forderungen zum Uhuschutz (s. dort) und deckt andererseits alle bisher für den Greifvogelschutz genannten Werte sicher ab, obwohl lokal gegenwärtig nur Brutpotentiale, keine Bruthinweise für hochbedrohte Arten bestehen. Die entsprechenden Puffer- bzw. Flugverbotszonen wurden in der Kartenanlage für die jeweils benachbarten FFH-Gebiete eingetragen und sind u. U. auch für weitere FFH-Gebiete der weiteren Umgebung (Rurtal) erforderlich.

B.4 Eulen

B.4.1 Bestand

Das Rurtal in der Nordeifel zählt traditionell und aktuell zu den wichtigsten Brutgebieten des Uhus in Nordrhein-Westfalen, da die schwer zugänglichen Felshänge im Allgemeinen relativ störungssichere Nistplätze bieten. Im weiteren Umfeld des geplanten Startplatzes sind der Hochkoppel (Untermaubach, 2000 m nördlich) und die Felsen südwestlich Rath (ca. 1600 m südöstlich) als Brutplätze bekannt (Bergerhausen nach Wolff-Straub et. al. 1993), die in den vergangenen Jahren in einem Dauerkonflikt mit Freizeitaktivitäten liegen (Brutstörungen v.a. durch Klettern, sonstiges Betreten der Felsbereiche).

B.4.2 Empfindlichkeit und potentielle Störungen

Bergerhausen (1997) fordert aufgrund langjähriger Erfahrungen mit Uhubruten im Eifelraum und ihren diversen Störungen, auch durch Freizeitaktivitäten, die Einhaltung spezifischer Schutz zonen um die Brutplätze herum. So sollen Flugaktivitäten jeglicher Art in den Zonen I (100 m) und II (500 m) unterbleiben bzw. nicht gestattet werden.

B.4.3 Vermeidung von Konflikten

Zusammenfassend kann daher gefolgert werden, dass mit der Einhaltung einer flugfreien Schutzzone in der Maximaldistanz der obengenannten Werte (500 m) eine nach dem Stand

der Technik und Wissenschaft ausreichende Schutzvorsorge gegenüber Störungen durch Flugbetrieb getroffen werden kann. Diese Distanz entspricht einerseits den Forderungen lokaler Experten bzw. lokal gefährdeter Uhu-Vorkommen und deckt andererseits auch die für den Greifvogelschutz genannten Werte sicher ab (s. dort). Die entsprechenden Puffer- bzw. Flugverbotszonen wurden in der Kartenanlage für die jeweils benachbarten FFH-Gebiete eingetragen und sind u. U. auch für weitere FFH-Gebiete der weiteren Umgebung (Rurtal) erforderlich.

B.5 Spechte

Der Mittelspecht (EU-VS-RL, Anh. I) ist regelmäßiger Brutvogel in den eichenbestockten Talhängen der Rureifel, als solcher für die FFH-Gebiete DE 5304-301 und -302 aufgeführt und für den TK-Quadranten 5204-SO aktuell verzeichnet (Wink et. al. 2005) (ca. 10 Brutpaare im VSG DE 5304-401). Die überwiegend aus Nadelhölzern aufgebauten Forsten im Umfeld des Startgeländes sind für die Art als Lebensraum ungeeignet.

Eine potentielle Störung der Art wird daher zum einen wegen fehlender Brutnachweise im Umfeld des Fluggeländes nicht erwartet, zum anderen wegen der offenbar geringen Empfindlichkeit der Kleinvogelwelt geschlossener Wälder gegenüber Flugbetrieben bzw. der im Umfeld von daraufhin untersuchten Fluggeländen als typisch (unbeeinflusst) eingestuften Artengemeinschaften von Waldvögeln (Zukunft Biosphäre 2003).

B.6 Sonstige Vogelarten

Für die Vogelwelt der geschlossenen Forsten in der Soaring-Fläche werden ebenfalls keine Störungen erwartet (s. o.) wegen der offenbar geringen Empfindlichkeit der Kleinvogelwelt geschlossener Wälder gegenüber Flugbetrieben bzw. der im Umfeld von daraufhin untersuchten Fluggeländen als typisch (unbeeinflusst) eingestuften Artengemeinschaften von Waldvögeln (Zukunft Biosphäre 2003).

B.7 Biber

B.7.1 Bestand

Der Europäische Biber (FFH-RL Anh. IV) hat nach der Wiederansiedlung in der Nordeifel im Jahre 1981 dort ein stabiles Vorkommen entwickelt und ist mittlerweile regelmäßig entlang des Rurlaufes und seiner Nebentäler verbreitet (Nennung in beiden FFH-Gebieten) mit Schwerpunkten in der Stauwurzel des Staubeckens und den reich strukturierten Ufergehölzen (Weiden, Erlen, eig. Beobachtungen).

B.7.2 Empfindlichkeit und potentielle Störungen

Aufgrund der Hauptaktivitätszeiten in den Abend-, Nacht- und Morgenstunden (Dolch & Heidecke 2004; mittsommerlicher Aktivitätsbeginn am Staubecken Heimbach z.B. ca. 22.30 Uhr, eig. Beobachtungen) sind Überschneidungen mit den Zeitfenstern der Flugaktivitäten zwar eher unwahrscheinlich, aber bei fehlenden Zeitfenstervorgaben dennoch möglich. Überfliegungen von nahrungssuchenden Bibern in den Abendstunden dürften – ähnlich wie bei anderen größeren Säugetieren – Flucht- und Stressreaktionen auslösen, zumal bei plötzlichem, d.h. nicht vorhersehbarem Auftauchen des Fluggerätes über einer Waldkante oder Uferlinie. Im Winterhalbjahr kann es aufgrund der vermehrten Tagesaktivität der Art (Dolch & Heidecke 2004) auch tagsüber zu direkten Störungen bei Flugbetrieb kommen.

B.7.3 Vermeidung von Konflikten

Zwecks Vermeidung kritischer und Stress auslösender Flugaktivitäten in Biberhabitaten sollten die Ufer- und Kernbereiche mit Biberbauten (Stauwurzel, naturnahe Rurabschnitte) grundsätzlich gar nicht und die übrigen Auenbereiche nicht in den Abend- und Morgenstunden überflogen werden. Ansonsten könnten die FFH-Gebiete und ihre Tierpopulationen durch Störeffekte außerhalb der Gebietsgrenzen durchaus geschädigt werden, was zur Unverträglichkeit der Nutzung führen würde. Vor allem in den potentiell konfliktären Abendstunden sollte der Flugbetrieb grundsätzlich ein Stunde vor Sonnenuntergang (als den Beginn der Dämmerung) eingestellt werden, d.h. im April oder September um 18.00 Uhr, von Mai bis August um 20.00 Uhr. Die bezüglich der überwinterten Wasservögel erforderliche winterliche Flugpause am Staubecken käme auch dem Biber zugute.

Diese Einschränkung würde auch einer großen Zahl sonstiger dämmerungsaktiver Vogel- und Säugetierarten von den Eulen bis zu den größeren Wildarten zugute kommen.

B.8 Wildkatze

B.8.1 Bestand

Die in Deutschland sehr seltene Wildkatze (FFH-RL Anh. IV) hat – als mit Abstand wichtigste nordrhein-westfälische Teilpopulation - in der Nordeifel ein regelmäßiges Vorkommen entwickelt (Meinig & Boye 2004, LÖBF 1999) und ist in den Rurbergen und im Kermeter verbreitet, so auch im Bereich des TK 5204 Kreuzau (MUNLV 2006). Vorzugshabitats sind lichte und störungsarme Laubwälder mit einem hohen Offenland- bzw. Waldrandanteil, in denen sich Felsbereiche (Höhlen, Schlafplätze) und Grünländer wie Auenwiesen (Nahrungssuche) befinden (Meinig & Boye 2004).

B.8.2 Empfindlichkeit und potentielle Störungen

Aufgrund der Hauptaktivitätszeiten in den Abend-, Nacht- und Morgenstunden sind Überschneidungen mit den Zeitfenstern der Flugaktivitäten zwar eher unwahrscheinlich, aber bei fehlenden Zeitfenstervorgaben dennoch möglich. Überfliegungen von nahrungssuchenden und umherstreifenden Wildkatzen in den Abendstunden dürften – ähnlich wie bei anderen größeren Säugetieren – Flucht- und Stressreaktionen auslösen, zumal bei plötzlichem, d.h. nicht vorhersehbarem Auftauchen des Fluggerätes über einer Waldkante oder einem Ufergehölz.

B.8.3 Vermeidung von Konflikten

Die Schutzziele der LÖBF (MUNLV 2006) für die Art umfassen aufgrund der Störungsempfindlichkeiten auch die Ausweisung störungsarmer Kernzonen mit Verzicht auf Geländesport.

Zwecks Vermeidung kritischer und Stress auslösender Flugaktivitäten in Wildkatzenhabitats sollten die Kernbereiche mit Felsstrukturen grundsätzlich gar nicht und die übrigen Streifgebiete (Waldränder, Talwiesen) Uferbereiche nicht in den Abend- und Morgenstunden überflogen werden. Vor allem in den potentiell konfliktären Abendstunden sollte der Flugbetrieb grundsätzlich ein Stunde vor Sonnenuntergang eingestellt werden (s. Kap. B.7 Biber).

B.9 Fledermäuse

B.9.1 Bestand

Neben dem Großen Mausohr nutzen weitere 9 Fledermausarten (alle FFH-RL Anh. IV) die spalten- und höhlenreichen Buntsandsteinfelsen des FFH-Gebietes als Quartiere.

B.9.2 Empfindlichkeit und potentielle Störungen

Eine Betroffenheit dieser Vorkommen durch den Flugbetrieb kann entstehen, wenn eine bioakustisch wirksame Nahannäherung (Segelrauschen etc.) bzw. Berührung der Felsen stattfindet oder der Flugbetrieb während der Dämmerungszeiten Überlappungen mit den Zeitfenstern der Fledermäuse aufweist.

B.9.3 Vermeidung von Konflikten

Mit dem bereits für den Schutz des Uhus geforderten großräumigen Überfliegungsverboten können sowohl bioakustische als auch mechanische Konfliktauslöser für die Fledermausvorkommen ausreichend vermieden werden.

C Umsetzung der Maßnahmen

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen der empfindlichen Tierarten in den FFH-Gebieten und ihrer Umgebung sind – ebenso wie die hier nicht behandelten Eingriffs-Ausgleichs-Aspekte der möglichen baulichen Einrichtungen – im Gelände verbindlich und eindeutig umzusetzen.

Hierzu sind in Vereinsorganen (Internet) sowie vermutlich (allgemeine Öffentlichkeit) auch an allen zugelassenen Zuwegen sowie den Eingängen zu Start- und Landeplatz alle erforderlichen Restriktionen und Verhaltensregeln (auf wetterfesten Infoschildern) darzustellen und zu erläutern. Alle schutzwürdigen Flächen und einzuhaltenden Pufferzonen bzw. Überflugrestriktionen sind kartographisch darzustellen.

Zur Verdeutlichung bzw. eindeutigen Abgrenzung der genannten Flächen aus der Flugperspektive sollten eindeutige Geländemarken (Türme, Parkplätze, Gebäude etc.) hervorgehoben und markiert werden.

Einweisungen durch Gebietskenner sollten obligatorisch sein und nicht nur die flugtechnischen, sondern auch die naturschutzrechtlichen Aspekte betreffen. Alle Flugberechtigten sollten die einschlägigen gebietsbezogenen Vorschriften mit sich führen um Informationslücken zu vermeiden. Die Aktivitäten von irregulären Nachahmern sind durch geeignete Kontrollen bzw. Ahndungen zu verhindern.

D Zusammenfassung

Anlass des Gutachtens ist das Vorhaben des Drachen- und Gleitschirmfliegerclubs „Ostwindfreunde e.V.“ mit Sitz in Köln, im östlichen Hang des Rurtales bei Obermaubach (Gemeinde Kreuzau, Kreis Düren, Bezirksregierung Köln) eine Geländezulassung für den Gleitschirmflugsport (keine Drachenflüge) zu beantragen. Als Einrichtungen vorgesehen (s. Kartenanlage) sind ein noch auszugestaltender Startplatz auf einem vorhandenen Kahlschlag (Kalamitätsfläche, Umwandlungsantrag) im Gemeindewald „Mausauel“ und ein Landeplatz auf dem vorhandenen Sportplatz zwischen der Rur und dem Haltepunkt Obermaubach der Rurtalbahn.

In der Umgebung befinden sich ein Vogelschutzgebiet (VGS) und verschiedene FFH-Gebiete (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft), die zudem als Naturschutzgebiete durch den Landschaftsplan des Kreises Düren (LP 3, Kreuzau-Nideggen) festgesetzt wurden (s. Kartenanlage) und eine FFH-Verträglichkeitsprüfung des Vorhabens erforderlich machen (Kurzgutachten nach Aktenlage, Forderung Kreis Düren):

DE-5104-302	Rur von Obermaubach bis Linnich
DE-5304-301	Ruraue von Heimbach bis Obemaubach
DE-5304-302	Buntsandsteinfelsen im Rurtal (auch VSG: DE 5304-401)

Da Start- und Landeplatz außerhalb von FFH-Gebietsteilen liegen und nur geübte Piloten Flugrechte erhalten sollen, sind diesbezügliche direkte Eingriffe in die Biotop- und Vegetationsstruktur in FFH-Gebieten und deren Erhaltungsziele nicht zu erwarten bzw. durch Verhaltensregeln auszuschließen. Es verbleiben somit potentielle Fernstörungen von bestimmten, örtlich vorkommenden Tierarten und -gruppen in den FFH-Gebieten und ihrer Umgebung durch die Silhouetten- und Schattenwirkung bzw. visuelle Störeffekte der Gleitschirme, welche durch jeweils spezifische Verhaltensregeln sowie zeitliche und räumliche Flugfenster auszuschließen sind.

Für alle FFH-Teilgebiete ist grundsätzlich ein Überflugverbot erforderlich bzw. eine Mindestüberflughöhe von 300 m.ü.B. (Rur unterstromig Staubecken), um brütende und rastende Schwimmvögel, Uhus, Biber und Wildkatzen vor Vergrämungseffekten zu schützen.

Für FFH-Teilgebiete mit Felsbiotopen als Uhu- und potentielle Wanderfalkennistplätze sind flugfreie Pufferzonen von 500 m einzuhalten, ebenso um die Schwimmvogelbrutplätze (Uferzonen) in der Südhälfte des Staubeckens.

Störungen von felsbewohnenden Mauereidechsen und Fledermäusen sind bei Überflugverboten und Pufferzonen nicht zu erwarten. Störeffekte auf im Waldinneren

lebende Singvögel sind nach dem Stand der Literaturlauswertungen ebenfalls nicht zu erwarten.

Die Befliegung im Winterhalbjahr (Oktober – März) ist in einem Umfeld von 500 m um das Staubecken nicht möglich, da die geschützten überwinternden Schwimmvögel die Süd- und Nordhälfte des Sees für Ausweichflüge bei Störungen durch Kanuten benötigen.

Die zukünftige Fischaufstiegsanlage am linken Rurufer, gegenüber dem vorgesehenen Landeplatz, ist von jeglichen Störungen der Fische durch Flugbewegungen, Fehllandungen und Schattenwurf freizuhalten, da das reibungslose Funktionieren der Anlage entscheidend für den Erfolg des Wanderfischprogramms an der gesamten Rur ist.

Allgemein wird gefordert, auch im sonstigen Umfeld der FFH-Gebiete auf Flüge in den Dämmerungszeiten (mindestens 1 Stunde vor Sonnenuntergang) zu verzichten, um vor allem Störungen und Vergrämungen geschützter und sonstiger dämmerungsaktiver Säugetiere und Vögel auf Freiflächen (Uhu, Biber, Wildkatze, diverse Wildarten etc.) zu vermeiden.

Alle Regelungen sind den betroffenen Flugsportlern textlich und kartographisch sowie durch Einweiser im Gelände in eindeutiger Weise zu vermitteln und zu kontrollieren. Anfängern und nicht Eingewiesenen ist wegen der komplizierten Naturschutzgemengelage und Störungsrisiken keine Flugerlaubnis zu erteilen. Kennzeichnungen vor Ort und Festlegungen möglicher Orientierungsmarken aus der Luft sind ebenso wie die noch erforderlichen Eingriffs-Ausgleichsmaßnahmen für bauliche Eingriffe mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

E Literatur

AGW (o.J.): Wanderfalken-Schutzkonzept für die ehemaligen Brutfelsen im Rurtal der Nordeifel. Verfasser P. Wegner. Unveröff. Gutachten.

Biologische Station Kreis Düren (o.J.): Informationstafel zu den überwinterten Wasservögeln auf dem Staubecken Obermaubach. Standort Staudamm.

Bergerhausen, W (1997): Schutz-Zonen für den Uhu. Eulen-Rundblick Nr. 46 – August 1997. Heimbach.

Brendel, U., R. Eberhardt, K. Wiesmann-Eberhardt & W. d'Oleire-Oltmanns (2000): Der Leitfaden zum Schutz des Steinadlers in den Alpen. Forschungsbericht 45. Nationalparkverwaltung Berchtesgaden.

Bruderer, B. & S. Komenda-Zehner (2005): Einfluss des Flugverkehrs auf die Avifauna – Schlussbericht mit Empfehlungen. Schriftenr. Umwelt Nr. 376. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft., Bern.

Bundesamt für Naturschutz (BfN)(2006): BfN NaturSportInfo, Gleitschirmflug (Hängegleiter). <http://www.bfn.de/natursport/test/SortinfoPHP> v. 24.05.2006.

Dolch, D. & D. Heidecke (2004): Castor fiber. In: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg.

Kiel, E-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, Nr. 1/2005: 12-17. Recklinghausen.

Köppel, J., Peters, W. und W. Wende (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung. Stuttgart.

Lederer, W. (2006): Auswirkungen des Kanusports auf überwinterte Wasservögel auf dem Stausee Obermaubach und dem darüberliegenden Rurlauf im Kreis Düren. Im Auftrag der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF NRW).

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung NRW (LÖBF, Hrsg.)(1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. LÖBF-Schriftenreihe 17, 644 S.

Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (MUNLV, 2006): FFH-Arten und Europäische Vogelarten in NRW. <http://www.natura2000.munlv.nrw.de/fachdoku/ffh-arten...> v. 22.07.2005.

MUNLV (2006): Standarddatenbogen. <http://www.natura2000.munlv.nrw.de/gebiete...> v. 16.05.2006.

Meinig, H. & P. Boye (2004): *Felis sylvestris*. In: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg.

Ostwindfreunde e.V. (2006): Meerfelder Maar. Eine lohnende Alternative ? <http://www.ostwindfreunde.de/fgb/mfm/index.html> v. 14.06.2006.

SANParks (2006): Environmental Management Programme for Paragliding and Hang Gliding in the Table Mountain National Park. http://www.sanparksorg/parks/table_mountain v. 12.06.2006.

Schemel, H.-J. & W. Erbguth (1992): Handbuch Sport und Umwelt. Meyer & Meyer Verlag. Aachen.

Sell, M. (1991): Raum-Zeit-Muster überwinternder Entenvögel unter dem Einfluss anthropogener Störfaktoren: Experimente an einem Freizeitstausee im Ruhrgebiet. – Ber. Dt. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 33: 71-85.

Viebahn, F. & M. Sell (1997): Rahmenplan landschaftsverträgliche Freizeit- und Erholungsnutzung Mittleres Rurtal – Kreis Düren. Modellhafte Analyse und Konzeption für ein stark belastetes Naherholungsgebiet in einem Flusstal des Mittelgebirges. Gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt.

Wegner, P. (1997): Die Historie des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) als Brutvogel in Nordrhein-Westfalen über den Zeitraum von 1870 bis 1970 (Aussterbedatum) und jüngste Entwicklung bis 1995. In: Rockenbach, D. (1995): Der Wanderfalken in Deutschland. Aula-Verlag. Wiesbaden.

Wink, M., C. Dietzen & B. Gießing (2005): Die Vögel des Rheinlandes. Atlas zur Brut- und Wintervogelverbreitung 1990-2000. Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd. 36. Romneya Verlag, Dossenheim.

Wolff-Straub, R., A. Geiger, D. Geiger-Roswora, U. Raabe & U. Wasner (1993): Gutachterliche Stellungnahme zum geplanten NSG Buntsandsteinfelsen im Rurtal, Kreis Düren, unter besonderer Berücksichtigung des Klettersports. Unveröffentl. Gutachten der LÖLF NRW

Zukunft Biosphäre GmbH (2003): Der Einfluss von Hängegleitern und Gleitsegeln auf die Avifauna. Ornithologische Bewertung von Startplatzbereichen auf ausgewählten Fluggeländen in repräsentativen Lebensraumtypen. Bischofsweisen.