

Rainer Cezanne & Sylvain Hodvina

mit einem zoologischen Beitrag von
Günter Sonntag

Grunddatenerfassung
zu Monitoring und Management des
FFH-Gebietes

**Rotes Wasser von Olfen
mit angrenzenden Flächen**

6319-301

IM AUFTRAG DES
REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT
ABTEILUNG NATURSCHUTZ

Darmstadt, November 2001



Version: 23.11.2001

(FFH-Olfen.doc)

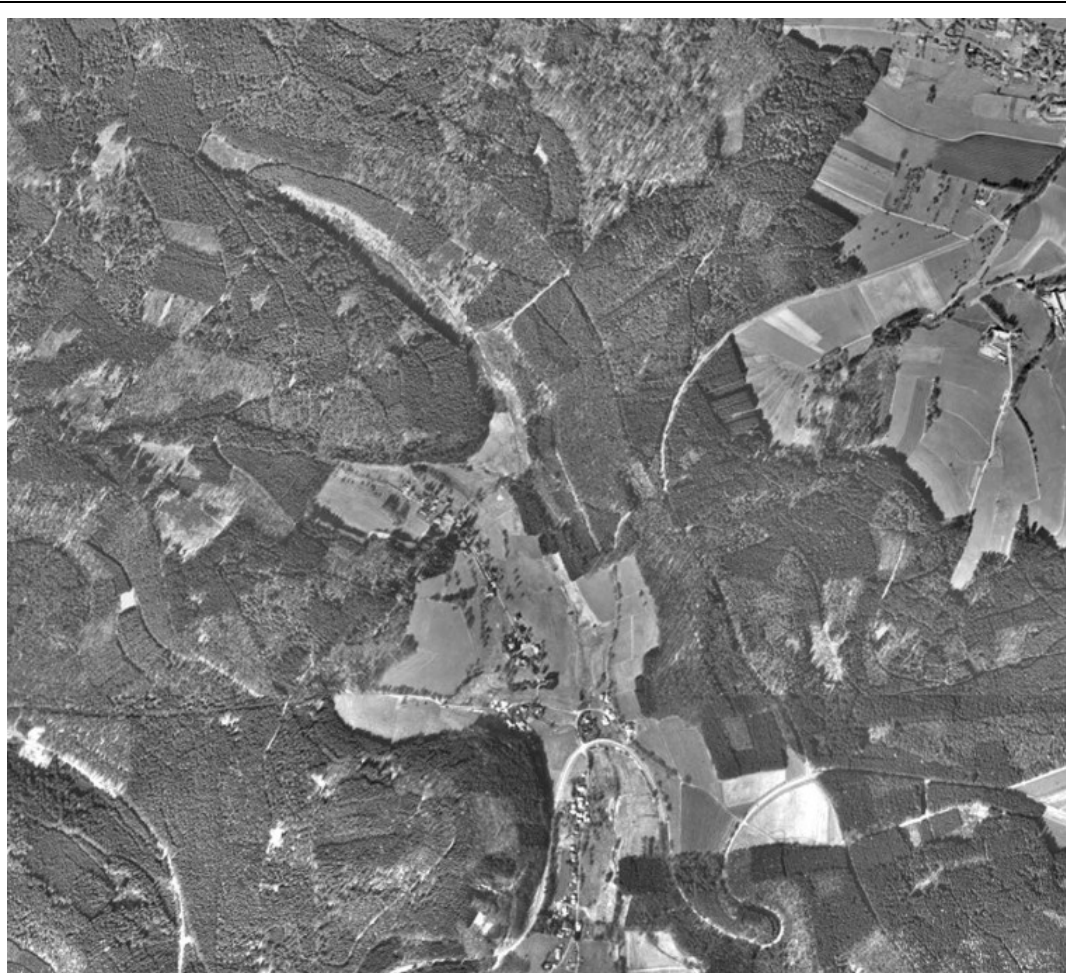
Inhalt

1.	Aufgabenstellung	1
2.	Einführung in das Untersuchungsgebiet	1
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	3
2.2	Bedeutung des Untersuchungsgebietes	6
2.3	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung	6
3.	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	8
3.1	Offenland-LRT	8
3.1.1	Nutzung und Bewirtschaftung	9
3.1.2	Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)	10
3.1.3	Beeinträchtigungen und Störungen	11
3.1.4	Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten, ggf. HELP-EK)	11
3.1.5	Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten, ggf. HELP-EK)	11
3.2	Gewässer-LRT	12
3.2.1	Nutzung und Bewirtschaftung	12
3.2.2	Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)	12
3.2.3	Beeinträchtigungen und Störungen	12
3.2.4	Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten, ggf. HELP-EK)	13
3.2.5	Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten, ggf. HELP-EK)	13
3.3	Wald-LRT	17
4.	FFH-Anhang II - Arten	18
5.	Bewertung und Schwellenwerte	19
5.1	Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der LRT	19
5.2	Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der FFH- Arten (Teilpopulationen)	21
5.3	Gesamtbewertung	21
6.	Leitbilder, Erhaltungs- oder Entwicklungsziele	22
7.	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	23
7.1	Nutzung, Bewirtschaftung	23
7.2	Erhaltungspflege	23
7.3	Entwicklungsmaßnahmen	23
8.	Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall	24
9.	Offene Fragen und Anregungen	25
10.	Literatur	25
11.	Anhang	26
11.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank	
11.2	Fotodokumentation	
11.3	Karten	

1. Aufgabenstellung

Das „Rote Wasser von Olfen“ wurde für das europäische Schutzgebietsnetz NATURA 2000 ausgewählt, da es das einzige mit einem Zwischenmoorkomplex ausgestattete Gebiet des gesamten Odenwaldes darstellt.

Im Rahmen der Grunddatenerfassung für das Monitoring und Management der FFH-Gebiete sollen das Gebiet, seine Lebensraumtypen und relevanten Pflanzen- und Tierarten beschrieben und bewertet werden. Dazu ist der derzeitige Zustand der vorhandenen Lebensraumtypen in Ausdehnung und Erhaltungszustand zu erfassen und es sind Maßnahmen als Grundlage für Managementpläne vorzuschlagen.



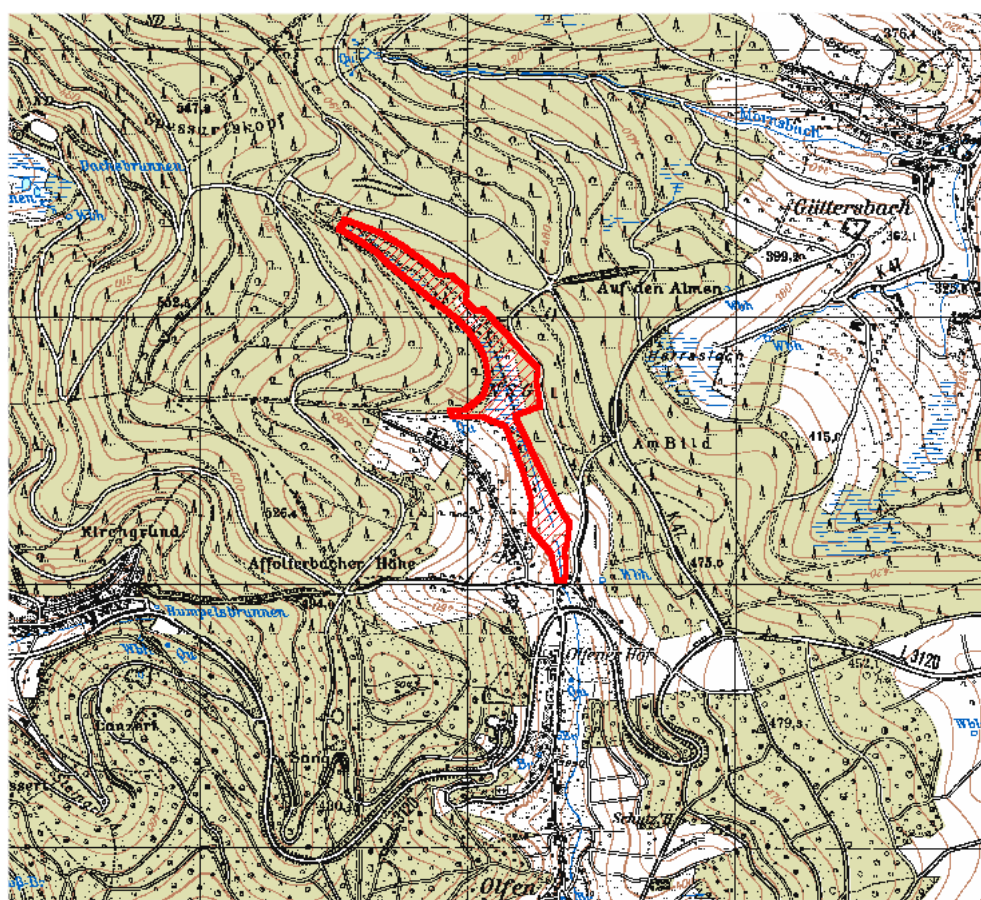
Übersicht über das Gebiet

Ausschnitt aus digitalem Orthophoto des Landesvermessungsamtes

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das Rote Wasser von Olfen liegt nördlich und östlich der Olfener Ortslage und umfasst mit dem teilweise vermoortem Ursprungstälchen des Olfen-Baches und daran anschließenden Wiesen nahezu den gesamten Talgrund nördlich der L 3120.



FFH-Gebiet „Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen“

Ausschnitt aus TK 6319 Erbach

Geographische Lage

Land

Hessen

06

Regierungsbezirk

Darmstadt

06.4

Kreis

Odenwaldkreis

06.437

Gemeinde

Beerfelden

437.002

Gemarkung

Olfen

3169

Gemeinde

Mossautal

437.012

Gemarkung

Gütterbach

3132

Kreis	<u>Bergstrasse</u>	06.431
Gemeinde	Waldmichelbach	431.021
Gemarkung	Affolterbach	2970
Topographische Karte	6319 Beerfelden	
Quadrant	34	
Länge	8° 53' O	
Breite	49° 36' N	
Höhenlage	395 - 485 m ü NN	

Klima

Ø Temperatur Januar	-1°C – 0°C
Ø Temperatur Juli	16°C – 17°C
Ø Temperatur Jahr	7°C – 8°C
Δ Temperatur Jahr	17,5°C – 18°C
Ø Beginn Temperaturmittel 5°C	20.III – 30.III
Ø Ende Temperaturmittel 5°C	30.X – 10.XI
Ø Dauer Temperaturmittel 5°C	210 – 220 Tage
Ø Beginn Temperaturmittel 10°C	30.IV – 10.V
Ø Ende Temperaturmittel 10°C	30.IX – 10.X
Ø Dauer Temperaturmittel 10°C	150 – 160 Tage
Ø Anzahl Frosttage	100 – 120
Ø Niederschlag Vegetationsperiode	260 – 280 mm
Ø Niederschlag Jahr	1000 – 1100 mm

Naturräumliche Zuordnung

Biogeographische Zone	D55
Haupteinheitengruppe	14 Odenwald, Spessart, Südrhön
Haupteinheit	144 Sandsteinodenwald
Untereinheit	144.6 Zentraler Hinterer Odenwald
Teileinheit	144.60 Südlicher zertalter Sandsteinodenwald
Teileinheit	144.65 Wegscheidekamm

Entstehung des Gebietes

Noch vor 100 Jahren stellte sich das Gelände des FFH-Gebietes in Teilbereichen völlig anders dar. Im Norden war es vollständig von Wald bedeckt, nur der Bereich um das heutige Moorgewässer war damals unbewaldet. Im Süden gab es dagegen noch keine Fichtenaufforstungen und an den Hängen fand sich sogar Ackernutzung. Alle übrigen Flächen wurden als Grünland bewirtschaftet. Nach den verschiedenen Grünlandsignaturen der Karte gab es sowohl Feucht- und Nasswiesen (im heutigen NSG und entlang des Olfen-Baches) als auch Frischwiesen.

Die heutige Nutzung hat folgende Flächenanteile:

Nutzungsart	Fläche	Anteil
Wald	8,1005 ha	41,36 %
Heide	1,1602 ha	5,92 %
Grünland	9,9404 ha	50,75 %
Sonstiges (Wege etc.)	1,5453 ha	1,97 %
Gesamt	19,5862 ha	100,00 %

Damit sind zwar die Flächenanteile der einzelnen Nutzungsarten in etwa gleichgeblieben, doch stehen den mittlerweile waldfreien Bereichen im Norden etwa gleich große Fichtenaufforstungen im Süden gegenüber. Außerdem gibt die historische Karte keinen Aufschluss über irgendwelche nicht genutzten Flächen, da nur der Bewuchs dargestellt ist. Heute jedenfalls befindet sich nur noch der Südteil des Gebietes in geregelter landwirtschaftlicher Nutzung, während ein erheblicher Teil des nördlich gelegenen NSG „Rotes Wasser von Olfen“ nur noch im Rahmen der Naturschutzgebietsunterhaltung gepflegt wird.

2.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das „Rote Wasser von Olfen“ stellt nach den Ergebnissen der Hessischen Biotopkartierung das einzige Gebiet des Odenwaldes mit kleinräumigem Mosaik von Nieder- und Zwischenmoorgesellschaften, nährstoffarmen Nasswiesen sowie Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden dar .

2.3 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

Das Untersuchungsgebiet wurde mit der zweiten Tranche unter der Gebietsnummer 6319-301 und dem Namen „Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen“ mit einer Flächengröße von 21 ha gemeldet (RP Darmstadt 2000)

Die **Schutzwürdigkeit** wird wie folgt begründet:

„Das Bachursprungstal bei Olfen weist zahlreiche Biototypen nährstoffarmer, saurer, meist nasser Standorte mit den für sie charakteristischen Pflanzenarten auf. Entsprechende Wuchsorte sind im Bezugsraum heutzutage kaum mehr zu finden“.

Entwicklungsziele sind

„Regeneration und Erhaltung der Zwischenmoorbereiche, Kleinseggenrasen, feuchten Borstgrasrasen und Nasswiesen“.

Biotische Ausstattung:

- Lebensraumtypen nach den Anhängen der FFH-Richtlinie:

Code FFH	Lebensraum	Fläche in ha	Flächenanteil in %
4030	Trockenheiden	1	5
6230	Borstgrasrasen, artenreich, montan (und submontan auf dem europäischen Festland)	1	5
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	1	5
7140	Übergangs- und Zwischenmoore	1	5

- Arten nach den Anhängen der FFH-Richtlinie:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Population
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	vorhanden
<i>Leucobryum glaucum</i>	Weißmoos	vorhanden
<i>Sphagnum angustifolium</i>	Torfmoos	vorhanden
<i>Sphagnum capillifolium</i>	Torfmoos	vorhanden
<i>Sphagnum compactum</i>	Torfmoos	vorhanden
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Torfmoos	vorhanden
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Torfmoos	vorhanden
<i>Sphagnum fallax</i>	Torfmoos	vorhanden
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Torfmoos	vorhanden
<i>Sphagnum flexuosum</i>	Torfmoos	vorhanden
<i>Sphagnum inundatum</i>	Torfmoos	vorhanden
<i>Sphagnum magellanicum</i>	Torfmoos	vorhanden
<i>Sphagnum palustre</i>	Torfmoos	vorhanden
<i>Sphagnum papillosum</i>	Torfmoos	vorhanden
<i>Sphagnum rubellum</i>	Torfmoos	vorhanden
<i>Sphagnum russowii</i>	Torfmoos	vorhanden

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

3.1 Offenland-LRT

Folgende FFH-Lebensraumtypen konnten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden (siehe Karte 1):

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche
4030	Europäische trockene Heiden	A	-
4030	“	B	-
4030	“	C	0, 8386 ha

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche
6230	Artenreiche Borstgrasrasen montan	A	-
6230	“	B	0, 3242 ha
6230	“	C	0, 4055 ha

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	A	-
7140	“	B	-
7140	“	C	0, 1516 ha

Die Gesamtfläche wird von folgenden Biototypen (gemäß Hessischer Biotopkartierung - HB) eingenommen (siehe Karte 4):

Code	Bezeichnung	Fläche (ha)
01.220	Sonstige Nadelwälder	2,8978 ha
01.300	Mischwälder	1,2890 ha
01.400	Schlagfluren und Vorwald	3,9162 ha
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	0,0432 ha
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	0,1727 ha
02.600*	Einzelgehölze*	
04.211	Kleine bis Mittlere Mittelgebirgsbäche**	
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel	0,0130 ha
05.130	Feuchtbrache und Hochstaudenfluren	1,9014 ha

* Diese beschränken sich auf lediglich punktuelle Eintragungen in der Karte. Durch unterschiedliche Signaturengröße wurde versucht, den tatsächlichen Kronendurchmesser nachzubilden, eine Flächenangabe erfolgt aber nur für den darunter befindlichen Biototyp

** Der obere Olfenbach, der zum Teil nur einige Dezimeter breit ist und auch nicht auf ganzer Länge ganzjährig Wasser führt, besitzt keine eigene Gewässerparzelle und ist in den Karten auch überbreit dargestellt (maßstabsgerecht wäre er nur eine „Haarlinie“).

05.210	Kleinseggensümpfe saurer Standorte	1,0575 ha
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	4,3776 ha
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	1,0112 ha
06.540	Borstgrasrasen	0,7305 ha
06.550	Zwergstrauch-Heiden	1,1208 ha
08.200	Übergangsmoore	0,1516 ha
14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	0,8642 ha
99.000	Sonstiges	0,0395 ha
	<i>Summe</i>	19,5862 ha

Als Kontaktbiotope treten auf (siehe Karte 4):

Code	Bezeichnung	lfd. Meter
01.220	Sonstige Nadelwälder	1078 m
01.300	Mischwälder	368 m
01.400	Schlagfluren und Vorwald	621 m
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	103 m
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	2 m
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	136 m
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	852 m
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	14 m
14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	792 m
99.000	Sonstiges (Graben)	9 m

3.1.1 Nutzung und Bewirtschaftung

Als Nutzungen treten auf (siehe Karte 2):

im LRT 4030 (Zwergstrauchheiden)

Code	Bezeichnung	Fläche
NK	Keine Nutzung	0,8386 ha

im LRT 6230 (Borstgrasrasen)

Code	Bezeichnung	Fläche
NP	Pflegemaßnahme	0,2499 ha
NE	Extensive Nutzung	0,3798 ha
GR	Rinderweide	0,3798 ha

im LRT 7140 (Zwischenmoor)

Code	Bezeichnung	Fläche
GB	Grünlandbrache	0,1516 ha

im übrigen Gebiet finden sich noch folgende Nutzungen:

Code	Bezeichnung	Fläche
FG	Grenzwirtschaftswald	2,3911 ha
FH	Hochwald	2,3096 ha
FK	Keine forstliche Nutzung	3,3998 ha
GB	Grünlandbrache	3,2291 ha
GP	Pferdeweide	2,2368 ha
GR	Rinderweide	1,8560 ha
GS	Schafweide	1,0287 ha
NK	Keine Nutzung	0,6937 ha
NP	Pflegemaßnahme	0,7084 ha

3.1.2 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

Die Offenland-FFH-LRT weisen folgende Habitate auf:

Code	Bezeichnung
AAP	Krautige abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen
ABL	Magere und/oder blütenreiche Säume
AFS	Feuchte Säume
AGÄ	Gräben
AKM	Kleinräumiges Mosaik
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau
AMS	Moosreichtum
ASR	Schwingrasen
GFA	Anstehender Fels
GGM	Geländemulde
HEG	Einzelgehölz/Baumgruppe
HME	Markanter Einzelbaum

Die übrigen Offenlandbiotop sowie die Gewässer und Waldbereiche weisen noch die folgenden Habitate und Strukturen auf (nur Auflistung):

AFL, AGE, ALI, ALÜ, ANS, AQU,

FWU,

GWL,

HBR, HDB, HIN, HKG, HMI, HOP, HRE, HSE, HSS, HSZ, HTS,

WEG, WKI, WRH, WSG, WSS, WTU, WUA, WWG.

3.1.3 Beeinträchtigungen und Störungen

Für die FFH-Lebensraumtypen bestehen folgende Beeinträchtigungen (siehe Karte 3):

Code	Bezeichnung	Lage
182	Standortfremde Gehölzarten	i, o
202	Nutzungsaufgabe / Sukzession	i
410	Verbuschung	i
422	Unterbeweidung	i

mögliche Gefährdungen sind:

Code	Bezeichnung	Lage
190	Aktuelle Nutzung	i
220	Düngung (Landwirtschaft und Forstwirtschaft)	o
370	Pflegerückstand	i

3.1.4 Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten, ggf. HELP-EK)

Im Standarddatenbogen werden die folgenden Gefäßpflanzenarten als Zielarten für das Gebiet angegeben:

Erica tetralix ^M	Glockenheide
Eriophorum angustifolium ^M	Schmalblättriges Wollgras
Eriophorum vaginatum ^M	Scheidiges Wollgras
Juncus squarrosus ^B	Sparrige Binse.

Nicht als Zielarten erwähnt werden die folgenden Arten:

Drosera rotundifolia ^M	Rundblättriger Sonnentau
Polygala serpyllifolia ^B	Quendelblättriges Kreuzblümchen
Vaccinium oxycoccus ^M	Moosbeere

Mit M bzw. B wird angegeben, für welchen Lebensraumtyp die einzelnen Arten als Leit- oder Zielarten dienen können (B = LRT 6230, M = LRT 7140). Von diesen eignen sich für ein Monitoring lediglich das Scheidige Wollgras und die Moosbeere, da die übrigen Arten entweder nur in sehr kleinen Populationen bzw. Einzelpflanzen oder in nicht zählbaren Populationen vorkommen. Die Arten Scheidiges Wollgras, Sparrige Binse und Rundblättriger Sonnentau sind in Daueruntersuchungsflächen berücksichtigt; von der Moosbeere wurden erst 1999 sämtliche Einzelvorkommen in Feinstrasterkartierungen (1 m²-Raster) dokumentiert (vergl. BLU 1999), was als Ausgangspunkt des Monitorings dienen kann.

3.1.5 Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten, ggf. HELP-EK)

entfällt

3.2 Gewässer-LRT

Folgende FFH-Lebensraumtypen konnten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden (siehe Karte 1):

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (ha)
3130	Oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer der planaren bis subalpinen Stufe	A	-
3130	“	B	-
3130	“	C	0,0130 ha

3.2.1 Nutzung und Bewirtschaftung

Im Gewässer-FFH-LRT treten als Nutzungen auf (siehe Karte 2):

Code	Bezeichnung	Fläche (ha)
NK	Keine Nutzung	0,0130 ha

3.2.2 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

Der Gewässer-FFH-LRT weist folgende Habitate auf:

Code	Bezeichnung
AAP	Krautige abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen
AFS	Feuchte Säume
ASR	Schwingrasen
GGM	Geländemulde
WFU	Flachufer
WUL	Geschwungene Uferlinie
WWP	Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen

3.2.3 Beeinträchtigungen und Störungen

Für den Gewässer-FFH-LRT bestehen folgende Beeinträchtigungen (siehe Karte 3):

Code	Bezeichnung	Lage
280	Isoliertes Vorkommen	i

3.2.4 Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten, ggf. HELP-EK)

entfällt

3.2.5 Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten, ggf. HELP-EK)

Im Mittelpunkt der faunistischen Erhebungen stand die Erfassung der Kleinen Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), auf deren Phänologie und Bestandsdokumentation die zeitliche Terminierung der Erhebungsgänge abgestimmt war. Das Hauptaugenmerk lag dabei auf der Erfassung der Exuvien.

Die Auswahl der Artengruppe der Libellen bzw. der Kleinen Moosjungfer im Besonderen geht auf faunistische Untersuchungen aus dem Jahr 1999 zurück (BLU 1999). Von allen damals näher untersuchten Artengruppen wiesen allein Libellen die für ein Gebiets-Monitoring erforderlichen Leit- und Zielarten auf. Hier ist in erster Linie *Leucorrhinia dubia* als prägnante (tyrphophile) Art von Moor-Gewässern bzw. sauren Humusgewässern (LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“) hervorzuheben. Weitere, im örtlichen Bestand präsenste Arten, die Moor-Gewässer mit ebenfalls hohen Stetigkeiten besiedeln, sind die Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*) sowie der Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*).

Artbezeichnung	RL H	RL BRD
<i>Leucorrhinia dubia</i> (Kleine Moosjungfer)	3	2
<i>Sympetrum danae</i> (Schwarze Heidelibelle)	V	-
<i>Libellula quadrimaculata</i> (Vierfleck)	-	-



Imago der Kleinen Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*); Aufnahme 19. Juni 2001

Leucorrhinia dubia fliegt etwa ab Mitte bis Ende Mai und erreicht ihr Populationsmaximum schon 2 bis 3 Wochen nach Flugbeginn. Danach sinkt die Bestandsdichte kontinuierlich ab, ehe ungefähr Mitte August meist keine Imagines mehr festzustellen sind.

Anhaltspunkte für das anstehende Monitoring lieferten die phänologischen Aufzeichnungen zum Libellenbestand des Tümpels im Untersuchungsjahr 1999. Sie sind in der nachfolgenden Übersicht dargestellt (BLU 1999).

Artbezeichnung	Termine der Geländebegehungen im Jahr 1999				
	6. April	19. Mai	12. Juni	24. Juli	23. Aug.
Coenagrion puella					
Enallagma cyathigerum					
Pyrrhosoma nymphula					
Aeshna cyanea					
Anax imperator					
Cordulegaster boltonii					
Libellula depressa					
Libellula quadrimaculata					
Sympetrum danae					
Sympetrum striolatum					
Leucorrhinia dubia					

Anzahl der Tiere	1	2-3	4-6	7-12	13-25	> 25
Signatur						

Die Ergebnisse der aktuellen Überprüfung stellen somit eine Fortschreibung der Daten von 1999 dar. Analog zur Kartierung damals fanden die Kontrollgänge bei äußeren Rahmenbedingungen statt, die eine ausreichende Flugaktivität der Imagines ermöglichten. Als methodische Erweiterung wurden darüber hinaus auf einem 2,50 m breiten und etwa 12 m langen Uferstreifen entlang des südlichen Gewässerrandes (Querweg) alle Exuvien von Großlibellen abgesammelt. Die Probestrecke ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Als Sammelgerät diente eine 2,00 m lange Teleskopstange, an deren Ende ein kammähnlicher Greifer angebracht war. Mit diesem Greifer war es möglich, die Exuvien von Binsen und anderen zum Schlupf genutzten vertikalen Strukturen „abzukämmen“. Die Exuvien wurden anschließend mit dem Schlüssel von ASKEW (1988) auf ihre Artzugehörigkeit

bestimmt und – im Falle von *L. dubia* – zusätzlich nach Geschlechtern differenziert.



Exuvien-Sammelstrecke entlang des Gewässerrandes; Blick auf das Gewässer vom südöstlich liegenden Querweg; bis zur roten Linie reicht die Käscherzone entlang des Südufers.

Die Ergebnisse der Bestandserfassung sind in der folgenden Tabelle festgehalten:

Ergebnisse der Individuenschätzungen und Exuvienbesammlung 2001

	13.06.2001						28.06.2001						24.08.2001					
	Imagines			Exuvien			Imagines			Exuvien			Imagines			Exuvien ¹⁾		
	♂	♀	Σ	♂	♀	Σ	♂	♀	Σ	♂	♀	Σ	♂	♀	Σ	♂	♀	Σ
Leucorrhinia dubia	6	-	7	6	4	10	5	-	5	-	3	4	-	-	-	-	-	-
Exuvien gesamt: 14	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Libellula quadrimaculata			3			3			1			1			-			-
Exuvien gesamt: 4																		
Sympetrum danae			-			-			-			-			12			-
Exuvien gesamt: - ¹⁾														16				

¹⁾ Die Probestrecke war infolge des ungewöhnlich heißen Sommers mittlerweile komplett trocken gefallen und schlupfbereiten Libellenlarven nicht mehr zugänglich.

Vergleicht man die Schätzwerte der maximalen Populationsdichte (Imagines) der Kleinen Moosjungfer aus dem Jahr 1999 mit den Zahlen von 2001, so liegen die aktuellen Werte um gut 50 % unter denen von vor 2 Jahren. Diese erhebliche Abweichung irritiert zunächst. Da die Ergebnisse bei der Schwarzen Heidelibelle jedoch ähnlich differieren und beim Vierfleck noch gravierendere Diskrepanzen festzustellen sind, scheint es sich um ein jahresspezifisches Phänomen im Bestandsaufkommen zu handeln.

Vergleich der „Populationsmaxima“ in den Jahren 1999 und 2001

	99	01	99	01	99	01
>25	■		■		■	
13-25	■		■		■	■
7-12	■	■	■		■	
4-6	■	■	■		■	
2-3	■	■	■	■	■	
1	■	■	■	■	■	■
	L. dubia		L. quadrimaculata		S. danae	

Zwar unterliegt die optische Taxierung der Individuenzahl einer Art auf einer größeren Kontrollfläche immer einer Ungenauigkeit, die Zahlenwerte oben differieren aber so stark, dass von deutlich unterschiedlichen Populationsmaxima in den Vergleichsjahren auszugehen ist.

Die Unterschiede können einerseits Beleg für die große Bandbreite natürlicher jährlicher Fluktuationen sein, andererseits aber auch von verschiedenen anderen Unwägbarkeiten hervorgerufen werden. Eine unbekannte Größe besteht darin, dass sich immer ein gewisser Prozentsatz an Imagines abseits des Entwicklungsgewässers aufhält. Beispielsweise wandern frisch geschlüpfte Tiere in Reifehabitats ab oder suchen abseits vom Tümpel gelegene Jagd- oder Ruhehabitats auf. Dies führt bei der Bestandsdichteschätzung der am Gewässer verbliebenen Tiere zwangsläufig zu wechselnden Zahlenwerten.



Exuvie der Kleinen Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), links Dorsal-, rechts Ventralansicht; Aufnahme 26. September 2001

Mit Hilfe des Monitoring über aufgesammelte Exuvien sind künftig verlässlichere Vergleiche zwischen verschiedenen Erhebungsjahren möglich. Und mittelfristig resultiert daraus eine bessere Kontrolle der Bestandsentwicklung.

Die Kleine Moosjungfer ist nicht allein nur Leitart, sondern zugleich auch Zielart des LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“, auf deren Erhalt und positive Bestandsentwicklung das Gebietsmanagement und Pflegemaßnahmen abzustimmen sind.

Problemarten (Störarten) traten bislang nicht erkennbar in Erscheinung. Fische, die als Prädatoren der teils im freien Wasser lebenden Larven in Frage kommen, existieren in dem sauren Gewässer nicht. In dieser Hinsicht stellen allenfalls die gegenüber den *Leucorrhinia*-Larven deutlich größeren Larven der Blaugrünen Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) eine Gefahrenquelle dar. Allerdings belegen gerade die Populationsdichte-Angaben des Jahres 1999, dass eine Koexistenz beider Arten möglich und die Kleine Moosjungfer dabei zu beachtlichen Reproduktionsraten fähig ist.

3.3 Wald-LRT

entfällt



4. FFH-Anhang II - Arten

entfällt

5. Bewertung und Schwellenwerte

5.1 Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der LRT

Nach der Gebietsmeldung waren jeweils 1 ha Fläche der Lebensraumtypen 4030, 6230, 6430 und 7140 zu erwarten, wobei anzumerken ist, dass die Angabe „1 ha“ die kleinste Größeneinheit im Standarddatenbogen ist, der tatsächliche Bestand also auch wesentlich kleiner sein kann.

Die eigenen Erhebungen erbrachten Nachweise der folgenden LRT:

Lebensraumtyp	Fläche
3130	0,0130 ha
4030	0,8386 ha
6230	0,7297 ha
7140	0,1516 ha

Damit wurden bis auf den LRT 6430 alle Angaben bestätigt und es fand sich darüber hinaus auch noch der bislang nicht gemeldete LRT 3130.

Zwar konnten im Gebiet bach- bzw. gewässerbegleitende Hochstaudenfluren angetroffen werden, doch erreichen diese nirgends die Kartierschwelle für den Lebensraumtyp **6430**.

Das Stillgewässer (LRT **3130** „Oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer der planaren bis subalpinen Stufe“) muss der Wertstufe „C“ zugerechnet werden, da es zwar eine recht gute Strukturierung und keine sonderlichen Beeinträchtigungen aufweist, vom botanischen Inventar her jedoch erreicht es gerade die Kartierschwelle. Mit der *Juncus bulbosus*-Gesellschaft weist der LRT nur eine wenig bemerkenswerte, ranglose Pflanzengesellschaft auf.

Die Zwergstrauchheide (LRT **4030**) ist ebenfalls nur der Wertstufe „C“ zuzurechnen. Zwar besteht an der Zugehörigkeit der Flächen zum Lebensraumtyp keinerlei Zweifel, doch zeigen die Bestände eine deutliche Kennartenarmut. Darüber hinaus weisen die Flächen auch Beeinträchtigungen in Form standortfremder Pflanzenarten (Adlerfarn, Nadelgehölze) und (stellenweise) Verbuschung auf.

Erfreulicher ist das Bild bei den Borstgrasrasen (LRT **6230**) des Gebietes. Hier konnten fast alle Bestände des NSG „Rotes Wasser von Olfen“, die seit Jahren gepflegt werden, als feuchte Borstgrasrasen (*Juncetum squarrosi*) der Wertstufe „B“ zugeordnet werden.

Die frischen, lediglich dem *Violion* zuzurechnenden Bestände mussten dagegen wegen Kennartenarmut und im Falle der im Süden des Gebietes

gelegenen Flächen zusätzlich wegen Unterbeweidung der Wertstufe „C“ zugeordnet werden.

Die vom Lebensraumtyp **7140** (Übergangs- und Zwischenmoore) eingenommenen Flächen erreichen zwar die notwendige vegetationskundliche Einstufung, sind auch einigermaßen gut strukturiert und weisen keine wesentlichen Beeinträchtigungen auf, allerdings ist das floristische Inventar eher unterdurchschnittlich, so dass keine bessere Bewertung erreicht werden konnte.

Der Staubereich des Olfen-Baches ist ohne Zweifel das zentrale Entwicklungsgewässer für Libellen im gesamten Schutzgebiet. Es verfügt über eine ausgewogene Zusammensetzung an für die Bestandsentwicklung der Libellen maßgeblichen Strukturelementen und Requisiten.

Das Entwicklungsgewässer beinhaltet sowohl flächige Verlandungszonen aus flutenden Torfmoosen, die für die Eiablage von *L. dubia* wesentlich sind, als auch in ausreichendem Maße freie Wasserflächen und Unterwasservegetation für die Larven. Außerdem stehen genügend Flächen mit vertikalen Strukturen (Seggen/Binsen) zur Verfügung, die den Larven Möglichkeiten zum Schlupf und den Imagines als Sitzwarten dienen können.

Nachteilig ist die zunehmende Beschattung des Gewässers durch die westlich und vor allem auch südlich angrenzenden Gehölzbestände, die zu einer erheblich verzögerten morgendlichen Besonnung und einer insgesamt reduzierten täglichen Sonneneinstrahlung führen. Dies beeinträchtigt die Aktivitätsphasen der Imagines und gegebenenfalls imaginale wie auch larvale Reife- bzw. Entwicklungsprozesse.

Der Uferbereich, die Uferlinie bzw. das Uferrandprofil sowie die Ufervegetation zeigen eine wechselnde Ausgestaltung und stellen somit eine zusätzliche strukturelle Bereicherung dar.

Im Hinblick auf biotische Faktoren, beispielsweise dem Nahrungsangebot der Larven oder Fressfeinden lassen die Erhebungen keine Rückschlüsse zu.

Nach den Bestandszahlen von *L. dubia* der vergangenen Jahre zu urteilen, stellen Reife-, Ruhe-, und Jagdhabitate wie auch Paarungsplätze keine Mangelfaktoren im Gewässerumfeld dar. Allerdings fungiert der südlich an den Tümpel angrenzende Vorwaldbestand in gewisser Weise als Ausbreitungssperre, wobei der Gehölzbestand selbst den Libellen keinerlei Lebensraumfunktion bietet. Über die weitere Gestaltung dieses Bereiches finden sich bereits Aussagen im Pflegeplan (BLU 2000).

Schwellenwerte für die Lebensraumtypen

LRT	Wertstufen	Gesamtfläche	(unterer) Schwellenwert
3130	C	0,0130 ha	0,0130 ha
4030	C	0,8386 ha	0,7547 ha
6230	B	0,3242 ha	0,2918 ha
6230	C	0,4055 ha	0,3650 ha
7140	C	0,1516 ha	0,1516 ha

Schwellenwert für die Nutzung

LRT	Code	Gesamtfläche	(unterer) Schwellenwert
6230	GR	0,4055 ha	0,3650 ha

Schwellenwert für Beeinträchtigungen

LRT	Code	Gesamtfläche	(oberer) Schwellenwert
4030	182	0,8386 ha	0 ha
6230	422	0,3242 ha	0 ha

5.2 Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der FFH-Arten (Teilpopulationen)

entfällt

5.3 Gesamtbewertung

Das vorgeschlagene FFH-Gebiet „Rotes Wasser von Olfen und angrenzende Flächen“ stellt für den Odenwald einen äußerst bemerkenswerten LRT-Komplex dar mit Lebensraumtypen, die es sonst (im Naturraum) z. T. kaum noch gibt. Auch wenn die einzelnen Lebensraumtypen jeder für sich nur eine recht geringe Fläche einnehmen, so ist doch ihre Kombination in einem durch nährstoffarme, saure und nasse Böden gekennzeichneten Landschaftsausschnitt mit überwiegend extensiver Nutzung maßgeblich für

den besonderen Wert des Gebietes. Zusammen nehmen die auskartierten Bereiche eine Fläche von knapp 1,75 ha ein, was etwa 8,9 % der Gebietsfläche umfasst.

Darüber hinaus weisen zahlreiche derzeit noch nicht kartierfähige Flächen in unmittelbarer Umgebung der FFH-LRT ein hohes Potential auf für die Entwicklung zu FFH-Lebensraumtypen (frische und feuchte Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden, Zwischenmoor).

Für die bereits ausgewiesenen LRT ergibt sich folgende Gesamtbewertung:

LRT	Fläche (ha)	Rep.	rel. Größe			rel. Seltenheit			Erh.-Zust.	Gesamt-Wert		
			N	L	D	N	L	D		N	L	D
3130	1	C	1	1	1	5	>	>	C	C	C	C
4030	1	C	1	1	1	>	>	>	C	C	C	C
6230	1	B	1	1	1	>	>	>	B	B	B	C
7140	1	B	4	1	1	5	>	>	C	C	C	C

6. Leitbilder, Erhaltungs- oder Entwicklungsziele

Für das FFH-Gebiet „Rotes Wasser von Olfen und angrenzende Flächen“ ergeben sich für die Offenland-Lebensraumtypen folgende Leitbilder:

- Erhalt des oligotrophen Gewässers
- Erhalt und Entwicklung der ausgedehnten Zwergstrauchheiden
- Erhalt der Borstgrasrasen durch extensive und regelmäßige Grünlandbewirtschaftung in Form einer maximal zweischürigen (Pflege-) Mahd oder einer Mähweide, wobei die frischen Bereiche außerhalb des bestehenden NSG auch nur beweidet werden können
- Derzeit weniger wertvolle Bereiche sind durch Extensivierung der Nutzung (insbesondere Einschränkung der Düngung) zu entwickeln.

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

7.1 Nutzung, Bewirtschaftung

Alle derzeit bewirtschafteten Flächen sollten auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Allenfalls an der Art der Bewirtschaftung auf einzelnen Flächen oder der Intensität sind kleinere Modifikationen erforderlich, um den Wert des gesamten Gebietes zu steigern. So sollte die Pferdebeweidung der im NSG „Rotes Wasser von Olfen“ gelegenen Frisch- und Feuchtweide aufgegeben werden zugunsten einer ausschließlich zweischürigen Mahd. Eine Düngungsbeschränkung für die Flächen im Südteil des vorgeschlagenen FFH-Gebietes hätte bei Mähweidenutzung sicherlich in nicht allzu weiter Ferne eine erhebliche Aufwertung der Flächen zur Folge.

7.2 Erhaltungspflege

Die Pflegemahd im NSG „Rotes Wasser von Olfen“ ist wie bisher entsprechend den Vorgaben des Rahmenpflegeplanes durchzuführen. Durch die vor allem im Nordteil des Gebietes vorgeschlagene Gehölzentnahme können sich jedoch in naher Zukunft weitere Pflege-Flächen ergeben, die dann in die Pflegemahd einzubeziehen wären.

7.3 Entwicklungsmaßnahmen

Aus der Karte der Entwicklungsmaßnahmen (Karte 5) geht hervor, dass großen Flächenanteilen des Gebietes ein hohes Entwicklungspotential zugeschrieben wird.

So sind die Zwergstrauchheiden im Nordwesten des Gebietes durch konsequente Gehölzentnahme und alsbald einsetzende Beweidung (mit Schafen und Ziegen) wohl sehr rasch in einen deutlich besseren Zustand als derzeit zu überführen. Ebenso können durch teilweise Gehölzentnahme und den weiteren Aufstau des Olfen-Baches die Bedingungen zur Ausbreitung der Zwischenmoorgesellschaften gefördert werden.

Insbesondere entlang des Olfen-Baches sollten im NSG und den südlich angrenzenden Bereichen umfangreiche Gehölzbeseitigungen stattfinden, wodurch Beschattungen und Kaltluftstau aufgelöst werden. Da es sich um extrem nährstoffarme Standorte handelt, ist mit der Entwicklung entsprechender Pflanzengesellschaften nasser Standorte in vergleichsweise kurzer Zeit zu rechnen (Borstgrasrasen, Torfmoosgesellschaften).

8. Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall

Unter der Voraussetzung, dass das Gebiet auch in den nächsten Jahren regelmäßig gemäht, beweidet bzw. gepflegt wird und die Nutzungsintensität nicht erhöht wird, ist damit zu rechnen, dass sich gegenüber dem heutigen Zustand keine wesentliche Verschlechterung einstellen wird.

Infolge der derzeit nur mäßig guten (Kenn-) Artenausstattung der meisten LRT-Bestände ist auf der gesamten Fläche eine qualitative Verbesserung des Zustandes vorstellbar.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Prognosen für die einzelnen LRT:

LRT	Wertstufe	Erhaltung	Entwicklung		
			kurzfristig	mittelfristig	langfristig
3130	A	–	–	–	–
3130	B	–	–	–	–
3130	C	✓	–	✓	✓

4030	A	–	–	–	–
4030	B	–	–	–	–
4030	C	✓	–	✓*	✓*

* bei entsprechender Pflege

6230	A	–	–	–	–
6230	B	✓	–	✓	✓
6230	C	✓	–	✓*	✓*

* bei entsprechender Bewirtschaftung bzw. Pflege

7140	A	–	–	–	–
7140	B	–	–	–	–
7140	C	✓	–	–	✓*

* bei entsprechenden flankierenden Maßnahmen (Gehölzbeseitigung, Aufstau)

Aufgrund der aktuellen Rahmenbedingungen im Hinblick auf Gewässerstrukturen, Wasserhaushalt und Wasserchemismus sowie des Gewässerumfelds (mit den Einschränkungen oben) sind keine maßgeblichen Veränderungen in der Besiedlung des aufgestauten Tümpels durch die Kleine Moosjungfer und ihren Begleitarten zu erwarten.

9. Offene Fragen und Anregungen

Die Abgrenzung des FFH-Gebietes in den Karten 1 – 5 unterscheidet sich im südlichen Teil von der mit dem Standarddatenbogen gelieferten Gebietsabgrenzung. Zum einen wurden Flächen ausgeklammert, zum anderen bislang nicht berücksichtigte Flächen einbezogen.

Ausgeklammert wurden im äußersten Süden folgende Flächen:

- der Feuerlöschteich
- die östlich gegenüberliegende Aufschüttung.

Bei den übrigen Flächen wurden Parzellengrenzen wegen ihrer Eindeutigkeit als Grenze des FFH-Gebietes gewählt. [Die ursprüngliche Gebietsangrenzung beruhte allein auf der Lage der Biotope der Hessischen Biotopkartierung].

10. Literatur

- ASKEW, R.R. (1988): The Dragonflies of Europe. Harley Books, Colchester, Essex, England.
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND UMWELTPLANUNG (1999): Erfolgsgutachten NSG „Rotes Wasser von Olfen“; unveröff., Darmstadt.
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND UMWELTPLANUNG (2000): Rahmenpflegeplan NSG „Rotes Wasser von Olfen“; unveröff., Darmstadt.
- KUHN, K. & K. BURBACH (1998): Libellen in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz / Bund Naturschutz in Bayern e.V. (Hrsg.), Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2000): Ausdruck des Standarddatenbogens für das gemeldete FFH-Gebiet „Rotes Wasser von Olfen und angrenzende Flächen“ (Stand 3.5.2000)
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Angewandte Landschaftsökologie **22**, Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM, E. SCHRÖDER & D. MESSER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **53**, 1-560, [Hrsg.] Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

11. Anhang

11.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

- Artenlisten der Kontrollflächen
- Vegetationsaufnahmen der Kontrollflächen
- Biotoptypentabelle
- Ergänzungsdaten für Standarddatenbogen

11.2 Fotodokumentation

11.3 Karten

Istzustand

1. Karteninhalt: FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen **(Karte 1)**
2. Karteninhalt: Nutzungen **(Karte 2)**
3. Karteninhalt: Gefährdungen und Beeinträchtigungen **(Karte 3)**
4. Karteninhalt: Biotoptypen flächendeckend (nach Hess. Biotopkartierung), incl. Kontaktbiotope **(Karte 4)**
5. Karteninhalt: Flächenhafte Vorkommen bestimmter Arten **entfällt**
6. Karteninhalt: Lage der Dauerbeobachtungsflächen **(Karte 1)**

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Pflege, Vertragsnaturschutz

7. Karteninhalt: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen **(Karte 5)**
8. Karteninhalt: Vorschläge für Pflegemaßnahmen **(Karte 6)**
9. HELP-Vertragsflächen soweit vorhanden **(Karte 2)**

Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6319-301

Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Sonntag

Liste der im Gebiet erfaßten Arten (basierend auf der Auswertung der

Dauerbeobachtungs-flächenaufnahmen und der Artangaben zu Lebensraumtyp-Wertstufen)

Höh.Pfl.

Agropyron caninum
Agrostis capillaris
Anthoxanthum odoratum
Betula pubescens
Calluna vulgaris
Carex echinata
Carex nigra
Carex ovalis
Carex panicea
Deschampsia flexuosa
Drosera rotundifolia
Dryopteris carthusiana
Eriophorum angustifolium
Eriophorum vaginatum
Festuca rubra
Frangula alnus
Galium saxatile
Holcus mollis
Juncus acutiflorus
Juncus effusus
Juncus squarrosus
Luzula campestris
Luzula multiflora
Molinia arundinacea
Molinia caerulea
Nardus stricta
Picea abies
Pinus sylvestris
Potentilla erecta
Pseudotsuga menziesii
Quercus robur
Sorbus aucuparia
Trientalis europaea
Vaccinium myrtillus
Vaccinium oxycoccos

Moose

Aulacomnium palustre
Brachythecium rutabulum
Campylopus flexuosus
Campylopus introflexus
Dicranum scoparium
Hypnum jutlandicum
Plagiothecium curvifolium
Pleurozium schreberi
Polytrichum commune
Polytrichum formosum
Rhytidiadelphus squarrosus
Scleropodium purum
Sphagnum capillifolium
Sphagnum fallax
Sphagnum magellanicum
Sphagnum palustre
Sphagnum papillosum
Sphagnum recurvum agg.
Sphagnum rubellum

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6319-301****Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen**

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Sonntag

Dauerbeobachtungsfläche Nr. 001**Allgemeines, Lage, Standort**

<u>GK-Rechtswert:</u> 3492171	<u>Exposition</u>	S	<u>Fläche (m²)</u>	12
<u>GK-Hochwert:</u> 5496755	<u>Inklination (°)</u>	3		

Beschreibung der Lage**Dauerbeobachtungsflächenaufnahme**Bearbeiter: Cezanne / HodvinaAufnahmedatum: 19.07.01Pflanzengesellschaft: Juncetum squarrosizugeordneter LRT: 6230 Wertstufe: B

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 45	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 90
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 80	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Schicht	Soz.	Art	Deck. %	Sch-Wert (%)	Art d. Schw.
Kr		Agrostis capillaris	0		
Kr		Anthoxanthum odoratum	0		
Mo		Aulacomnium palustre	1		
Kr		Carex echinata	0		
Kr		Carex nigra	0		
Kr	OC	Carex ovalis	1		
Kr		Carex panicea	0		
Kr		Deschampsia flexuosa	20		
Kr		Dryopteris carthusiana	0		
Kr		Festuca rubra	1		
Kr		Frangula alnus	0		
Kr	OC	Galium saxatile	15		
Kr		Holcus mollis	0		
Mo	KC	Hypnum jutlandicum	0		
Kr		Juncus acutiflorus	0		
Kr		Juncus effusus	5		
Kr	AC	Juncus squarrosus	0		
Kr	KC	Luzula campestris	0		
Kr	OC	Luzula multiflora	5		
Kr		Molinia arundinacea	1		
Kr	OC	Nardus stricta	0		



Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6319-301

Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Sonntag

Dauerbeobachtungsfläche Nr. 001

Mo		Pleurozium schreberi	0
Mo		Polytrichum commune	80
Kr	KC	Potentilla erecta	1
Kr		Quercus robur	0
Mo		Rhytidiadelphus squarrosus	1
Mo		Scleropodium purum	1

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6319-301****Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen**

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Sonntag

Dauerbeobachtungsfläche Nr. 002**Allgemeines, Lage, Standort**GK-Rechtswert: 3492113 Exposition SW Fläche (m²) 6GK-Hochwert: 5496830 Inklination (°) 2**Beschreibung der Lage****Dauerbeobachtungsflächenaufnahme**Bearbeiter: Cezanne / HodvinaAufnahmedatum: 19.07.01Pflanzengesellschaft: Sphagnion magellanicizugeordneter LRT: 7140 Wertstufe: CDG Baumschicht 1 (%) DG Strauchschicht 65 Höhe Baumschicht 1 (m) Höhe Strauchschicht(m) 40DG Baumschicht 2 (%) DG Krautschicht (%) 8 Höhe Baumschicht 2 (m) Höhe Krautschicht (m) 90DG Baumschicht 3 (%) DG Moosschicht (%) 98 Höhe Baumschicht 3 (m)

Schicht	Soz.	Art	Deck. %	Sch-Wert (%)	Art d. Schw.
St		Calluna vulgaris	55		
Kr	KC	Drosera rotundifolia	0		
Kr		Eriophorum angustifolium	3		
Kr		Festuca rubra	0		
Kr		Frangula alnus	0		
Kr		Molinia caerulea	5		
Kr		Picea abies	0		
Mo		Polytrichum commune	0		
Mo		Sphagnum capillifolium	10		
Mo		Sphagnum fallax	0		
Mo	VC	Sphagnum magellanicum	70		
Mo	VC	Sphagnum rubellum	20		
St	VC	Vaccinium oxycoccos	10		

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6319-301****Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen**

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Sonntag

Dauerbeobachtungsfläche Nr. 004**Allgemeines, Lage, Standort**

GK-Rechtswert: 3491817 Exposition S Fläche (m²) 6
GK-Hochwert: 5497201 Inklination (°) 2

Beschreibung der Lage**Dauerbeobachtungsflächenaufnahme**Bearbeiter: Cezanne / HodvinaAufnahmedatum: 19.07.01Pflanzengesellschaft: Juncetum squarrosizugeordneter LRT: 6230 Wertstufe: BDG Baumschicht 1 (%) DG Strauchschicht 60 Höhe Baumschicht 1 (m) Höhe Strauchschicht(m) 35DG Baumschicht 2 (%) DG Krautschicht (%) 3 Höhe Baumschicht 2 (m) Höhe Krautschicht (m) 50DG Baumschicht 3 (%) DG Mooschicht (%) 75 Höhe Baumschicht 3 (m)

Schicht	Soz.	Art	Deck. %	Sch-Wert (%)	Art d. Schw.
Kr		Betula pubescens	0		
St	KC	Calluna vulgaris	60		
Kr		Frangula alnus	0		
Kr		Juncus acutiflorus	0		
Kr	AC	Juncus squarrosus	0		
Kr		Molinia caerulea	1		
Kr		Pinus sylvestris	0		
Mo		Polytrichum commune	1		
Kr		Pseudotsuga menziesii	0		
Mo		Sphagnum capillifolium	3		
Mo		Sphagnum fallax	0		
Mo		Sphagnum magellanicum	20		
Mo		Sphagnum papillosum	50		
Kr		Trientalis europaea	0		
St		Vaccinium myrtillus	0		
St		Vaccinium oxycoccos	0		



Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6319-301

Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Sonntag

Dauerbeobachtungsfläche Nr. 005

Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3491766 Exposition SO Fläche (m²) 5
GK-Hochwert: 5497222 Inklination (°) 2

Beschreibung der Lage

Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina

Aufnahmedatum: 19.07.01

Pflanzengesellschaft: Eriophorum-vaginatum-Gesellschaft

zugeordneter LRT: 7140 Wertstufe: C

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u> 1	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u> 10
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 45	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 55
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Mooschicht (%)</u> 98	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Schicht	Soz.	Art	Deck. %	Sch-Wert (%)	Art d. Schw.
Kr		Agropyron caninum	0		
Kr		Carex nigra	1		
Kr	KC	Drosera rotundifolia	0		
Kr	VC	Eriophorum vaginatum	40		
Kr		Frangula alnus	0		
Kr		Molinia caerulea	5		
Mo		Polytrichum commune	25		
Mo		Sphagnum capillifolium	0		
Mo	VC	Sphagnum magellanicum	15		
Mo		Sphagnum palustre	5		
Mo	VC	Sphagnum recurvum	55		
Kr		Trientalis europaea	0		
St		Vaccinium myrtillus	0		

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6319-301****Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen**

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Sonntag

Dauerbeobachtungsfläche Nr. 006**Allgemeines, Lage, Standort**

GK-Rechtswert: 3491547 Exposition S Fläche (m²) 15
GK-Hochwert: 5497306 Inklination (°) 3

Beschreibung der Lage**Dauerbeobachtungsflächenaufnahme**Bearbeiter: Cezanne / HodvinaAufnahmedatum: 19.07.01Pflanzengesellschaft: Vaccinium-myrtillus-Calluna-vulgaris-gesellschaftzugeordneter LRT: 4030 Wertstufe: C

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u> 95	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u> 50
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 2	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 70
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 65	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Schicht	Soz.	Art	Deck. %	Sch-Wert (%)	Art d. Schw.
Mo		Brachythecium rutabulum	0		
St	VC	Calluna vulgaris	60		
Mo		Campylopus flexuosus	0		
Mo		Campylopus introflexus	1		
Kr		Deschampsia flexuosa	0		
Mo		Dicranum scoparium	1		
Kr		Frangula alnus	0		
Mo	VC	Hypnum jutlandicum	30		
Kr		Molinia caerulea	0		
Kr		Picea abies	0		
Mo		Plagiothecium curvifolium	0		
Mo		Polytrichum formosum	35		
Kr		Sorbus aucuparia	0		
St		Vaccinium myrtillus	35		



Turnus der Untersuchungen

Dauerfläche	Ersterhebung	1. Folgerhebung	2. Folgerhebung	3. Folgerhebung
1	2001	2004	2007	2010
2	2001	2004	2007	2010
3*	<i>2001</i>	<i>2004</i>	<i>2007</i>	<i>2010</i>
4	2001	2004	2007	2010
5	2001	2004	2007	2010
6	2001	2004	2007	2010

* Anmerkung: Fläche 3 dokumentiert einen potentiellen Standort eines Zwischenmoores (FFH-LRT 7140)

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6319-301*****Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen***

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Sonntag

Liste der im Gebiet erfaßten Biotoptypen nach HB

CODE	Bezeichnung nach HB	Flächenanteil (m ²)	Anteil (%)
01.220	Sonstige Nadelwälder	2.8978	14,80
01.300	Mischwälder	1.2890	6,58
01.400	Schlagfluren und Vorwald	3.9162	19,99
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	0.0432	0,22
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	0.1727	0,88
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel	0.0130	0,07
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	1.9014	9,71
05.210	Kleinseggensümpfe saurer Standorte	1.0575	5,40
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	4.3776	22,35
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	1.0112	5,16
06.540	Borstgrasrasen	0.7305	3,73
06.550	Zwergstrauch-Heiden	1.1208	5,72
08.200	Übergangsmoore	0.1516	0,77
14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	0.8642	4,41
99.000	Sonstiges	0.0395	0,20
	Summe	195862	100

LRT 6230 – Borstgrasrasen**Flächen-Nr.: 1****Bestand / Gesellschaft: Feuchter Borstgrasrasen****Datum: 19.07.2001**

Blick über die Daueruntersuchungsfläche nach Nordwesten





LRT 6230 – Borstgrasrasen	Flächen-Nr.: 1
----------------------------------	-----------------------

Bearbeiter: R. Cezanne / S. Hodvina					Datum der Erhebung: 19.07.2001	
Feldgröße: 12,5 m²		Exposition: S		Inklination: 0–5°		Phänolog. Jahreszeit: Sommer
Bestand / Gesellschaft: Feuchter Borstgrasrasen (<i>Juncetum squarrosi</i>)					Artenzahl:	Gehölze -
Aspekt:						Gräser 7
Schichtung Baum-, Strauch-, Kraut- und Moosschicht:						Grasartige 9
Schicht: B S K M						Kräuter 5
Deckung: - % - % 45 % 80 %						Moose/Flechten 7
Höhe (max.): - m - m 90 cm 5 cm						Summe 28
						<i>FFH-Arten</i> -

Zeigerwerte:		Feuchtezahl (F)	Reaktionszahl (R)	Stickstoffzahl (N)
	<i>gewichtet</i>	6,8	2,3	(3,0)
	<i>ungewichtet</i>	6,2	3,4	(2,6)

Gehölze	Deckungsanteil (%): .			Artmächtigkeit (r - 5): .		
Taxon	Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
			F	R	N	

Gräser	Deckungsanteil (%): 24			Artmächtigkeit (r - 5): 2			
Taxon	Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung	
			F	R	N		
Deschampsia flexuosa	Draht-Schmiele	20	2	x	2	3	
Festuca rubra	Rot-Schwingel	1	1	6	6	x	
Molinia caerulea	Pfeifengras	1	1	7	x	1	
Holcus mollis	Weiches Honiggras	<1	+	5	2	3	
Agrostis capillaris	Rot-Straußgras	<1	+	x	4	4	
Nardus stricta	Borstgras	<1	+	x	2	2	
Anthoxanthum odoratum	Gew. Ruchgras	<1	+	x	5	x	



LRT 6230 – Borstgrasrasen	Flächen-Nr.: 1
----------------------------------	-----------------------

Grasartige		Deckungsanteil (%): 14			Artmächtigkeit (r - 5): 2		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Luzula multiflora	Vielblütige Hainsimse	5	1	5	5	3	8 Ex. / RL SO V
Juncus effusus	Flatter-Binse	5	1	7	3	4	
Carex ovalis	Hasen-Segge	1	1	7	3	3	
Luzula campestris	Feld-Hainsimse	<1	+	4	3	2	
Carex echinata	Igel-Segge	<1	+	8	3	2	
Juncus squarrosus	Sparrige Binse	<1	+	7	1	1	
Carex nigra	Braun-Segge	<1	+	8	3	2	
Carex panicea	Hirsens-Segge	<1	+	8	x	4	
Juncus acutiflorus	Wald-Binse	<1	+	8	5	3	

Kräuter		Deckungsanteil (%): 17			Artmächtigkeit (r - 5): 2		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Galium saxatile	Harzer Labkraut	15	2	5	2	3	
Potentilla erecta	Blutwurz	1	1	x	x	2	
Dryopteris carthusiana	Gew. Dornfarn	<1	+	x	4	3	
Quercus robur j.	Stiel-Eiche	<1	+	x	x	x	
Frangula alnus j.	Faulbaum	<1	r	8	4	x	

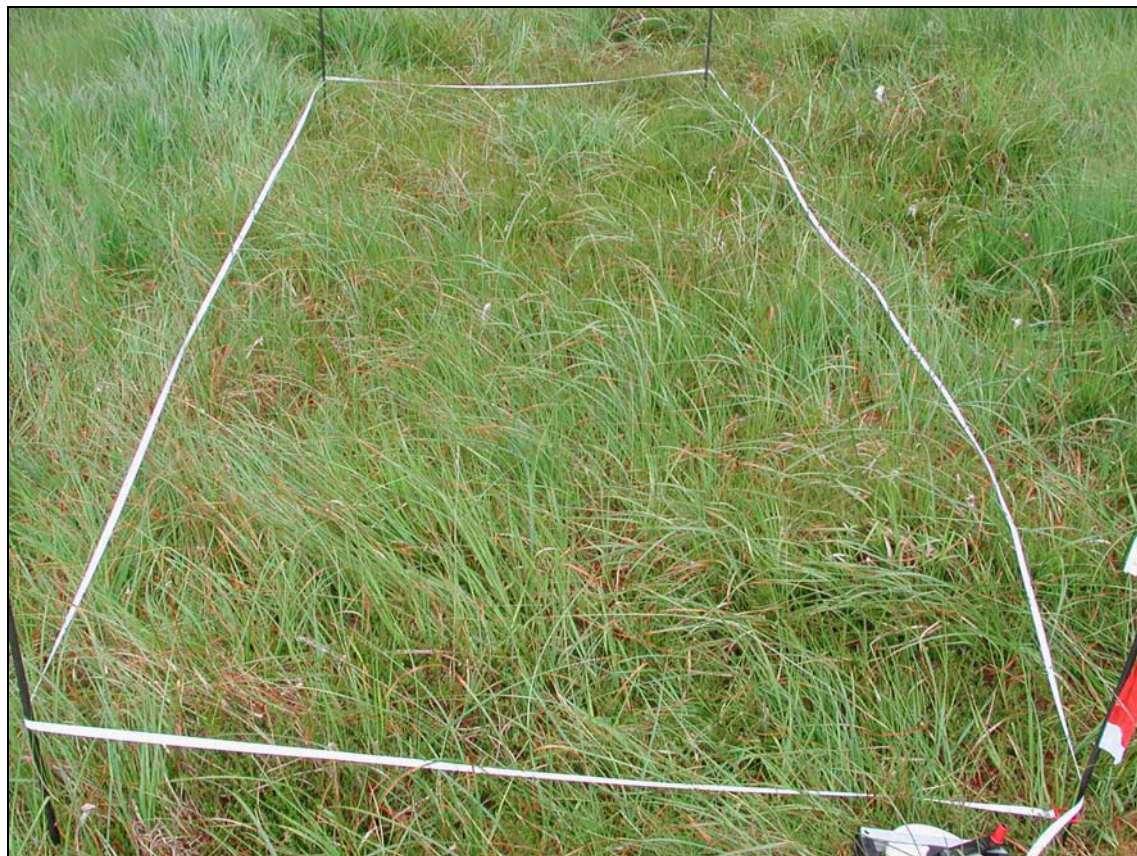
Moose / Flechten		Deckungsanteil (%): 84			Artmächtigkeit (r - 5): 5		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Polytrichum commune	Laubmoos	80	5	7	2	-	~ / RL D V
<i>P. c. var. commune</i>	<i>Laubmoos</i>						~ / RL D V
<i>P. c. var. perigoniale</i>	<i>Laubmoos</i>						~ / RL D 3
Rhytidiadelphus squarrosus	Laubmoos	1	1	6	5	-	~ / RL D V
Aulacomnium palustre	Laubmoos	1	1	7	3	-	
Scleropodium purum	Laubmoos	1	1	4	5	-	
Pleurozium schreberi	Laubmoos	<1	+	4	2	-	
Hypnum jutlandicum	Laubmoos	<1	+	2	2	-	

Bemerkungen:

Von *Polytrichum commune* konnten die beiden Varietäten *P.c. var. commune* und *P. c. var. perigoniale* mikroskopisch nachgewiesen werden. Eine makroskopische Ansprache im Gelände war nicht möglich.

LRT 7140 – Zwischenmoor**Flächen-Nr.: 2****Bestand / Gesellschaft: Torfmoosgesellschaft****Datum: 19.07.2001**

Blick über die Daueruntersuchungsfläche nach Nordwesten





LRT 7140 – Zwischenmoor	Flächen-Nr.: 2
--------------------------------	-----------------------

Bearbeiter: R. Cezanne / S. Hodvina					Datum der Erhebung: 19.07.2001	
Feldgröße: 6 m²		Exposition: SW		Inklination: 0–5°		Phänolog. Jahreszeit: Sommer
Bestand / Gesellschaft: Torfmoosgesellschaft (<i>Sphagnion magellanici</i>)					Artenzahl:	Gehölze 2
Aspekt:						Gräser 2
Schichtung Baum-, Strauch-, Kraut- und Mooschicht:						Grasartige 1
Schicht: B S K M						Kräuter 3
Deckung: – % 65 % 8 % 98 %						Moose/Flechten 6
Höhe (max.): – m 40 cm 90 cm 10 cm						Summe 14
					FFH-Arten 4	

Zeigerwerte:		Feuchtezahl (F)	Reaktionszahl (R)	Stickstoffzahl (N)
<i>gewichtet</i>		6,6	1,3	(1,0)
<i>ungewichtet</i>		7,5	2,5	(1,2)

Gehölze		Deckungsanteil (%): 65		Artmächtigkeit (r - 5): 4			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Calluna vulgaris	Heidekraut	55	4	x	1	1	~ / RL SO 1
Vaccinium oxycoccus	Moosbeere	10	2	9	x	1	

Gräser		Deckungsanteil (%): 5		Artmächtigkeit (r - 5): 2			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Molinia caerulea	Pfeifengras	5	1	7	x	1	
Festuca rubra	Rot-Schwingel	<1	+	6	6	x	

Grasartige		Deckungsanteil (%): 3		Artmächtigkeit (r - 5): 1			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Eriophorum angustifolium	Schmalblättr. Wollgras	3	1	9	4	2	~ / RL SO 3



LRT 7140 – Zwischenmoor	Flächen-Nr.: 2
--------------------------------	-----------------------

Kräuter		Deckungsanteil (%): < 1		Artmächtigkeit (r - 5): +			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Drosera rotundifolia	Rundblättr. Sonnentau	< 1	+	9	1	1	1 Ex. / RL SO 2
Frangula alnus j.	Faulbaum	< 1	+	8	4	x	
Picea abies j.	Fichte	< 1	r	x	x	x	

Moose / Flechten		Deckungsanteil (%): 100		Artmächtigkeit (r - 5): 5			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Sphagnum magellanicum	Torfmoos	70	5	6	1	-	FFH V / RL D 3 FFH V / RL D G FFH V / RL D V FFH V / RL D V
Sphagnum rubellum	Torfmoos	20	2	7	2	-	
Sphagnum capillifolium	Torfmoos	10	2	7	2	-	
Polytrichum commune	Laubmoos	<1	+	7	2	-	
Sphagnum fallax	Torfmoos	<1	+	7	2	-	

Bemerkungen:

Von *Sphagnum capillifolium* konnten die beiden Varietäten *S. c. var. capillifolium* und *S. c. var. tenerum* mikroskopisch nachgewiesen werden. Eine makroskopische Ansprache im Gelände war nicht möglich.

Unmittelbar außerhalb der Probefläche wuchsen:

Glockenheide (*Erica tetralix* / RL SO 1)

Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum* / RL SO 2)

- Niedermoor**Flächen-Nr.: 3****Bestand / Gesellschaft: Pfeifengras-Torfmoosgesellschaft****Datum: 19.07.2001**

Blick über die Daueruntersuchungsfläche nach Nordwesten





– Niedermoor	Flächen-Nr.: 3
---------------------	-----------------------

Bearbeiter: R. Cezanne / S. Hodvina					Datum der Erhebung: 19.07.2001	
Feldgröße: 10 m²		Exposition: S		Inklination: 0–5°		Phänolog. Jahreszeit: Sommer
Bestand / Gesellschaft: Pfeifengras-Torfmoosgesellschaft					Artenzahl:	Gehölze 1
Aspekt:						Gräser 3
						Grasartige 1
Schichtung Baum-, Strauch-, Kraut- und Mooschicht:						Kräuter 4
Schicht:	B	S	K	M	Moose/Flechten 4	
Deckung:	– %	< 1 %	15 %	99 %	Summe 13	
Höhe (max.):	– m	30 cm	70 cm	35 cm	<i>FFH-Arten</i> 3	

Zeigerwerte:		Feuchtezahl (F)	Reaktionszahl (R)	Stickstoffzahl (N)
	<i>gewichtet</i>	7,1	2,2	(2,4)
	<i>ungewichtet</i>	7,4	2,2	(2,6)

Gehölze		Deckungsanteil (%): 7			Artmächtigkeit (r - 5): 2		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Vaccinium myrtillus	Heidelbeere	< 1	+	x	2	3	

Gräser		Deckungsanteil (%): 4			Artmächtigkeit (r - 5): 1		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Molinia caerulea	Pfeifengras	3	1	7	x	1	
Deschampsia flexuosa	Draht-Schmiele	< 1	+	x	2	3	
Agrostis canina	Hunds-Straußgras	< 1	+	9	3	2	

Grasartige		Deckungsanteil (%): 3			Artmächtigkeit (r - 5): 1		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Carex rostrata	Schnabel-Segge	3	1	10	3	3	~ / RL SO 3



- Niedermoor	Flächen-Nr.: 3
---------------------	-----------------------

Kräuter		Deckungsanteil (%): 13		Artmächtigkeit (r - 5): 2			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Frangula alnus j.	Faulbaum	7	2	8	4	x	
Dryopteris carthusiana	Gew. Dornfarn	3	1	x	4	3	
Lysimachia vulgaris	Gew. Gilbweiderich	2	1	8	x	x	
Galium saxatile	Harzer Labkraut	1	1	5	2	3	

Moose / Flechten		Deckungsanteil (%): 100		Artmächtigkeit (r - 5): 5			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Polytrichum commune	Laubmoos	95	5	7	2	-	FFH V / RL D V
Sphagnum palustre	Torfmoos	4	1	6	2	-	FFH V
<u>Sphagnum recurvum agg.</u>	Torfmoos	1	1	7	2	-	FFH V / RL D V

Bemerkungen:

Vom *Sphagnum recurvum agg.* konnten die beiden Arten *S. angustifolium* und *S. fallax* mikroskopisch nachgewiesen werden. Eine makroskopische Ansprache im Gelände war nicht möglich.

Unmittelbar außerhalb der Probefläche wuchs:

Fichte (*Picea abies j.*)

LRT 6230 – Borstgrasrasen**Flächen-Nr.: 4****Bestand / Gesellschaft: Feuchter Borstgrasrasen****Datum: 19.07.2001**

Blick über die Daueruntersuchungsfläche nach Nordwesten





LRT 6230 – Borstgrasrasen	Flächen-Nr.: 4
----------------------------------	-----------------------

Bearbeiter: R. Cezanne / S. Hodvina					Datum der Erhebung: 19.07.2001	
Feldgröße: 6 m²		Exposition: S		Inklination: 0–5°		Phänolog. Jahreszeit: Sommer
Bestand / Gesellschaft: Feuchter Borstgrasrasen (<i>Juncetum squarrosi</i>)					Artenzahl:	Gehölze 3
Aspekt:						Gräser 1
Schichtung Baum-, Strauch-, Kraut- und Moosschicht:						Grasartige 2
Schicht: B S K M						Kräuter 6
Deckung: – % 60 % 3 % 75 %						Moose/Flechten 5
Höhe (max.): – m 45 cm 15 cm 5 cm						Summe 17
						<i>FFH-Arten</i> 4

Zeigerwerte:		Feuchtezahl (F)	Reaktionszahl (R)	Stickstoffzahl (N)
	<i>gewichtet</i>	6,1	1,1	(1,1)
	<i>ungewichtet</i>	7,3	2,2	(1,9)

Gehölze		Deckungsanteil (%): 60			Artmächtigkeit (r - 5): 4		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Calluna vulgaris	Heidekraut	60	4	x	1	1	
Vaccinium oxycoccus	Moosbeere	<1	+	9	x	1	
Vaccinium myrtillus	Heidelbeere	<1	+	x	2	3	

Gräser		Deckungsanteil (%): 1			Artmächtigkeit (r - 5): 1		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Molinia caerulea	Pfeifengras	1	1	7	x	1	



LRT 6230 – Borstgrasrasen	Flächen-Nr.: 4
----------------------------------	-----------------------

Grasartige		Deckungsanteil (%): < 1			Artmächtigkeit (r - 5): +		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Juncus squarrosus	Sparrige Binse	<1	+	7	1	1	7 Ex. / RL SO V
Juncus acutiflorus	Wald-Binse	<1	+	8	5	3	

Kräuter		Deckungsanteil (%): 2			Artmächtigkeit (r - 5): 1		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Trientalis europaea	Siebenstern	<1	+	x	3	2	2 Ex. / RL SO 2
Drosera rotundifolia	Rundblättr. Sonnentau	<1	+	9	1	1	
Betula pubescens j.	Moor-Birke	<1	+	8	3	3	
Pseudotsuga menziesii j.	Douglasie	<1	+	x	x	x	
Frangula alnus j.	Faulbaum	<1	+	8	4	x	
Pinus sylvestris j.	Wald-Kiefer	<1	r	x	x	x	

Moose / Flechten		Deckungsanteil (%): 74			Artmächtigkeit (r - 5): 4		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Sphagnum papillosum	Torfmoos	50	3				FFH V / RL D 3
Sphagnum magellanicum	Torfmoos	20	2				FFH V / RL D 3
Sphagnum capillifolium	Torfmoos	3	1				FFH V / RL D V
Polytrichum commune	Laubmoos	1	1				~ / RL D V
Sphagnum fallax	Torfmoos	<1	+				FFH V

Bemerkungen:

Unmittelbar außerhalb der Fläche wuchsen:

Braun-Segge (*Carex nigra*)Blutwurz (*Potentilla erecta*).

LRT 7140 – Zwischenmoor**Flächen-Nr.: 5****Bestand / Gesellschaft: Torfmoosgesellschaft****Datum: 19.07.2001**

Blick über die Daueruntersuchungsfläche nach Südwesten





LRT 7140 – Zwischenmoor	Flächen-Nr.: 5
--------------------------------	-----------------------

Bearbeiter: R. Cezanne / S. Hodvina					Datum der Erhebung: 19.07.2001	
Feldgröße: 5 m²		Exposition: SO		Inklination: 0–5°		Phänolog. Jahreszeit: Sommer
Bestand / Gesellschaft: Eriophorum-vaginatum-Gesellschaft (<i>Sphagnetalia magellanici</i>)					Artenzahl:	Gehölze 1
Aspekt:						Gräser 2
Schichtung Baum-, Strauch-, Kraut- und Moosschicht:						Grasartige 2
Schicht: B S K M						Kräuter 3
Deckung:		– %	< 1 %	45 %	98 %	Moose/Flechten 6
Höhe (max.):		– m	20 cm	55 cm	25 cm	Summe 14
						<i>FFH-Arten</i> 5

Zeigerwerte:		Feuchtezahl (F)	Reaktionszahl (R)	Stickstoffzahl (N)
	<i>gewichtet</i>	7,4	2,3	(1,0)
	<i>ungewichtet</i>	7,6	2,3	(1,7)

Gehölze		Deckungsanteil (%): < 1		Artmächtigkeit (r - 5): +			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
Vaccinium myrtillus	Heidelbeere	< 1	+	x	2	3	

Gräser		Deckungsanteil (%): 5		Artmächtigkeit (r - 5): 2			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
Molinia caerulea	Pfeifengras	5	1	7	x	1	
Agrostis canina	Hunds-Straußgras	< 1	+	9	3	2	

Grasartige		Deckungsanteil (%): 41		Artmächtigkeit (r - 5): 3			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
Eriophorum vaginatum	Moor-Wollgras	40	3	9	2	1	~ / RL SO 2
Carex nigra	Braun-Segge	1	1	8	3	2	

**LRT 7140 – Zwischenmoor** **Flächen-Nr.: 5**

Kräuter		Deckungsanteil (%): 1		Artmächtigkeit (r - 5): 1			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättr. Sonnentau	< 1	+	9	1	1	5 Ex. / RL SO 2
<i>Trientalis europaea</i>	Siebenstern	< 1	+	x	3	2	
<i>Frangula alnus</i> j.	Faulbaum	< 1	+	8	4	x	

Moose / Flechten		Deckungsanteil (%): 100		Artmächtigkeit (r - 5): 5			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
<i>Sphagnum recurvum</i> agg.	Torfmoos	55	4	7	2	-	FFH V
<i>Polytrichum commune</i>	Laubmoos	25	2	7	2	-	~ / RL D V
<i>Sphagnum magellanicum</i>	Torfmoos	15	2	6	1	-	FFH V / RL D 3
<i>Sphagnum palustre</i>	Torfmoos	5	1	6	2	-	FFH V / RL D G
<i>Sphagnum capillifolium</i>	Torfmoos	<1	+	7	2	-	FFH V / RL D V
<u>auf Stubben:</u>							
<i>Polytrichum formosum</i>	Laubmoos	<1	+				
<i>Tetraphis pellucida</i>	Laubmoos	<1	+				
<i>Plagiothecium laetum</i>	Laubmoos	<1	+				
<i>Campylopus pyriformis</i>	Laubmoos	<1	+				

Bemerkungen:

Vom *Sphagnum recurvum* agg. konnten die beiden Arten *S. fallax* und *S. flexuosum* mikroskopisch nachgewiesen werden. Eine makroskopische Ansprache im Gelände war nicht möglich.

LRT 4030 – Zwergstrauchheide**Flächen-Nr.: 6****Bestand / Gesellschaft: Zwergstrauchheide****Datum: 19.07.2001**

Blick über die Daueruntersuchungsfläche nach Südosten





LRT 4030 – Zwergstrauchheide	Flächen-Nr.: 6
-------------------------------------	-----------------------

Bearbeiter: R. Cezanne / S. Hodvina					Datum der Erhebung: 19.07.2001	
Feldgröße: 12,5 m²		Exposition: S		Inklination: 0–5°		Phänolog. Jahreszeit: Sommer
Bestand / Gesellschaft: Vaccinium-myrtillus-Calluna-vulgaris-Gesellschaft (Genistion)					Artenzahl:	Gehölze 2
Aspekt:						Gräser 2
Schichtung Baum-, Strauch-, Kraut- und Moosschicht:						Grasartige -
Schicht: B S K M						Kräuter 3
Deckung:		- %	85 %	2 %	65 %	Moose/Flechten 7
Höhe (max.):		- m	50 cm	70 cm	5 cm	Summe 14
						<i>FFH-Arten</i> -

Zeigerwerte:		Feuchtezahl (F)	Reaktionszahl (R)	Stickstoffzahl (N)
	<i>gewichtet</i>	4,2	1,7	(1,7)
	<i>ungewichtet</i>	4,8	2,4	(2,0)

Gehölze		Deckungsanteil (%): 95		Artmächtigkeit (r - 5): 5			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
Calluna vulgaris	Heidekraut	60	4	x	1	1	
Vaccinium myrtillus	Heidelbeere	35	3	x	2	3	

Gräser		Deckungsanteil (%): 1		Artmächtigkeit (r - 5): 1			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
Deschampsia flexuosa	Draht-Schmiele	+	<1	x	2	3	
Molinia caerulea	Pfeifengras	+	<1	7	x	1	

Grasartige		Deckungsanteil (%): .		Artmächtigkeit (r - 5): .			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung



LRT 4030 – Zwergstrauchheide	Flächen-Nr.: 6
-------------------------------------	-----------------------

Kräuter		Deckungsanteil (%): 1		Artmächtigkeit (r - 5): 1			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Sorbus aucuparia j.	Eberesche	<1	+	x	4	x	
Picea abies j.	Fichte	<1	+	x	x	x	
Frangula alnus j.	Faulbaum	<1	+	8	4	x	

Moose / Flechten		Deckungsanteil (%): 68		Artmächtigkeit (r - 5): 4			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Polytrichum formosum	Laubmoos	35	3	6	2	-	
Hypnum jutlandicum	Laubmoos	30	3	2	2	-	
Campylopus introflexus	Laubmoos	1	1	6	1	-	
Dicranum scoparium	Laubmoos	1	1	4	4	-	
Campylopus flexuosus	Laubmoos	< 1	+	2	2	-	
Brachythecium rutabulum	Laubmoos	< 1	+	4	x	-	
Plagiothecium curvifolium	Laubmoos	< 1	+	4	2	-	

Bemerkungen:

Außerhalb der Fläche wuchs:

Pillen-Segge (*Carex pilulifera*)

Fotodokumentation



1: Südteil, Blick zum Feuerlöschteich an der Südgrenze; Aufnahme datum: 28. September 2001



2: Südteil, Blick nach Norden; Aufnahme datum: 28. September 2001

Fotodokumentation



3: Südteil, Detailansicht; Aufnahme datum: 28. September 2001



4: Inzwischen freigestellter Verbindungsweg südlich des Moorgewässers
Aufnahme datum 28. September 2001

Fotodokumentation



5: Sonnentauweg; Aufnahme datum: 19. Juli 2001



6: Reicher Bestand des Sonnentaus *Drosera rotundifolia*; Aufnahme datum 19. Juli 2001

Fotodokumentation



7: Nordteil, Blick über Zwischen- und Niedermoor nach Norden;
Aufnahmedatum: 28. September 2001



8: Nordteil, Blick über die Zwergstrauchheide nach Nordost;
Aufnahmedatum 31. August 2001

Fotodokumentation



9: Nordteil, Blick über das Moorgewässer; Aufnahme datum 19. Juni 2001