

## **- Ergänzende Zusammenstellungen und Tabellen zum Managementplan -**

### **Inhalt**

<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>1</b>
<b>Exkurs – Hydrologie der Gebirgsmoore .....</b>	<b>2</b>
<b>Die Moore im FFH-Gebiet.....</b>	<b>5</b>
<b>Floristische und faunistische Ausstattung der Naturschutzgebiete im FFH-Gebiet .....</b>	<b>7</b>
<b>Planungen im Gebiet.....</b>	<b>10</b>
Landesentwicklungsplan .....	10
Regionalplan Südwestsachsen.....	10
Pflege- und Entwicklungskonzept für den Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“ .....	11
Forsteinrichtung.....	13
Ausweisung neuer Schutzgebiete .....	16
<b>Übersicht der Ergebnisse und Flächenbewertung aus den Indikatoruntersuchungen im Rahmen des Managementplanes .....</b>	<b>17</b>
<b>Ausgewählte Daten zur Flora und Fauna im Bereich des SCI 016E „Erzgebirgskamm am Großen Kranichsee“ .....</b>	<b>25</b>
Brutvögel.....	25
Gefäßpflanzen, Moose, Flechten.....	26
Weitere Tierarten.....	28

## Tabellenverzeichnis

### Exkurs Gebirgsmoore

Tabelle I/1: Einflüsse eines Fichtenwaldes auf den Wasserhaushalt seiner Umgebung .....	3
Tabelle I/2: Einflüsse vergraster Kahlfächen auf den Wasserhaushalt seiner Umgebung.....	4
Tabelle I/3: Ergebnisse der Labormessungen <sup>1</sup> für pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt und Gesamthärte (aus: RÖDER 1994).....	5

### Übersicht der Ergebnisse und Flächenbewertung der aus den Indikatoruntersuchungen im Rahmen des Managementplanes

Tabelle I/4: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Heuschrecken (LRT 6230* - ID 10015) .....	17
Tabelle I/5: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Laufkäfer (LRT 6230* - ID 10024) .....	17
Tabelle I/6: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Heuschrecken (LRT 6520) .....	17
Tabelle I/7: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Heuschrecken (LRT 7110*) .....	17
Tabelle I/8: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Laufkäfer (LRT 7110*) .....	18
Tabelle I/9: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Tagfalter (LRT 7110*) .....	18
Tabelle I/10: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Libellen – fakultative Ergebnisse (LRT 7110*)** .....	18
Tabelle I/11: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Heuschrecken (LRT 7120).....	18
Tabelle I/12: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Tagfalter (LRT 7120) .....	18
Tabelle I/13: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Libellen (LRT 7120) .....	19
Tabelle I/14: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Laufkäfer (LRT 91D3*) .....	19
Tabelle I/15: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Spinnen (LRT 91D3*) .....	20
Tabelle I/16: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Spinnen (LRT 91D4*) .....	21
Tabelle I/17: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Laufkäfer (LRT 91D4*) .....	21
Tabelle I/18: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Laufkäfer (LRT 9410) .....	22
Tabelle I/19: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Xylobionte Käfer (LRT 9410) .....	23
Tabelle I/20: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Brutvögel (Komplexfläche/LRT 9410).....	24

### Ausgewählte Daten zur Flora und Fauna im Bereich des SCI 16E "Erzgebirgskamm am Großen Kranichsee"

Tabelle I/21: Ausgewählte Brutvögel der TK 10-Kartenblätter „Carlsfeld“, „Morgenröthe“ (Kartierzeitraum 1993-96) .	25
Tabelle I/22: Nachweise von Farn- und Samenpflanzen der Roten Liste Sachsens (SCHULZ 1999) nach BÖHNERT et al. (1996), ergänzt mit Nachweisen von KRAUSE (1998, kursiv) u. eigenen Funden (VON ZITZEWITZ & RENTSCH, fett) .....	26
Tabelle I/23: Nachweise von Moosen der Roten Liste Sachsens (MÜLLER & BORSCHDORF 1991) nach BÖHNERT et al. (1996), ergänzt mit Nachweisen von KRAUSE (1998, kursiv) und eigenen Funden (VON ZITZEWITZ & Rentsch, fett).....	27
Tabelle I/24: Nachweise von Flechten der Roten Liste Sachsens (GNÜCHTEL 1996) nach BÖHNERT et al. (1996), ergänzt mit Nachweisen von KRAUSE (1998, kursiv).....	27
Tabelle I/25: Nachweise von Libellen der Roten Liste Sachsens (ARNOLD et al. 1994) nach BÖHNERT et al. (1994)....	28
Tabelle I/26: Nachweise von Heuschrecken der Roten Liste Sachsens (BÖRNER et al. 1994) nach BÖHNERT et al. (1994).....	28
Tabelle I/27: Nachweise von Wasserkäfern der Roten Liste Sachsens (LFUG 1996) nach BÖHNERT et al. (1994).....	28
Tabelle I/28: Nachweise von Tagfaltern der Roten Liste Sachsens (REICHARDT 1998) nach BÖHNERT et al. (1994)...	28
Tabelle I/29: Nachweise von Kriechtieren der Roten Liste Sachsens (RAU et al. 1999) nach BÖHNERT et al. (1994)...	28

### In den Tabellen I/4 bis I/29 verwendete Abkürzungen:

GK	NSG Großer Kranichsee		
HW	NSG Hochmoor Weitersolashütte	A	1 Individuum
DB	NSG Dreibächel	B	2 Individuen
G	Hochmoor Großer Kranichsee	C	3-5 Individuen
W	Hochmoor Weitersolashütte	D	6-10 Individuen
S	Hochmoor Große Säure	E	11-20 Individuen
K	Kiebickenmoor	F	21-50 Individuen
SF	Sonstige Flächen im NSG - außerhalb der Moore	G	51-100 Individuen
aNSG	außerhalb der NSG		
L	Larve		
Indv.	Individuum/Individuen	RPw	Reproduktion wahrscheinlich
RL	<b>Rote Liste Sachsen – Kategorie (ab 1998)</b>	RPs	Reproduktion sicher
0	Ausgestorben / Verschollen		
1	Vom Aussterben bedroht		
2	Stark gefährdet	-1	lebensraumtyp – fremd
3	Gefährdet	0	lebensraumtyp – tolerant
R	Extrem selten	+1	lebensraumtyp – hold
V	Vernachlässigt	+2	lebensraumtyp – treu

## Exkurs – Hydrologie der Gebirgsmoore

Das hydrologische Regime ist von einer Vielzahl von Einflussfaktoren abhängig. Als wesentlichste sind hier Einflüsse des Klimas, Reliefs, des geologischen Untergrundes, der Vegetation und seit der jüngeren historischen Zeit auch solche menschlichen Wirkens zu nennen. Viele Autoren weisen darauf hin (z.B. HEMPEL 1974, SUCCOW 1988, EDOM 1991), dass intakte Moore eine fast durchgehende Wassersättigung aufweisen. Geneigte Moorflächen zeigen daher bei starken Regenfällen gelegentlich sehr schnelle Oberflächenabflüsse, wobei die Wasserabgabe in der Regel aus dem Torfkörper erfolgt. Bei entwässerten oder abgetorften Mooren erfolgt sie dagegen häufig erst nach deren Sättigung (HEMPEL 1974).

Insgesamt ist die Bewertung der hydrologischen Gesamtsituation ombrosoligener Moore sehr kompliziert. Die folgende, aus der Arbeit von EDOM (1991) entnommene Wasserhaushaltsgleichung zeigt die zu berücksichtigenden Einflussgrößen.

$$N + Z - ET - Ao - At - Au \pm S = 0$$

N	Niederschlag auf den Torfkörper
Z	Hangwasserzufluss
ET	Evapotranspiration
Ao	Oberflächenabfluss auf dem Moorkörper
At	Abfluss innerhalb des Torfkörpers
Au	unterirdischer Abfluss
S	Speicheränderung im Torfkörper

Einzig die Größen Niederschlag und Evapotranspiration sind hinreichend genau bekannt. Hangwasserzufluss und unterirdischer Abfluss können geschätzt werden. Die anderen Komponenten sind jedoch durch das Fehlen hydrologischer Messwerte nicht verfügbar. Da der Moorwasserspiegel sich überwiegend an der Mooroberfläche befinden muss, um ein Moorwachstum zu gewährleisten (SCHNEEBELI 1989), ist ein ständiger Wasserüberschuss nötig ( $S \pm 0$ ). Mit diesem Wissen und der Kenntnis der Werte des Niederschlages und der Evapotranspiration lassen sich die maximal vertretbaren monatlichen Abflusssummen schätzen.

Die Einschätzung ob die heutigen Abflüsse innerhalb der Toleranzgrenzen eines funktionierenden Moorwasserhaushaltes liegen ist durch das Fehlen von Abflussmengen intakter wachsender Moore unmöglich. Da dieser Weg also nicht zielführend ist, muss auf eine andere Bewertungsmöglichkeit zurückgegriffen werden, die auf der Ermittlung relativer Änderungen in der Wasserhaushaltsbilanz beruht. Es wird davon ausgegangen, dass zu einem bestimmten Zeitpunkt Bedingungen für ein Moorwachstum vorhanden waren, die dem heute angestrebten Zustand entsprechen und diese Bedingungen durch Änderungen von Einflussfaktoren einem Wandel unterliegen. Als variable Einflussgrößen sind vor allem direkte menschliche Eingriffe (Torfabbau, Regulierung etc.) sowie natürlicherweise oder anthropogen hervorgerufene Klima- und Vegetationsveränderungen zu sehen, die anschließend näher beleuchtet werden. Die Wirksamkeiten beispielsweise von Relief- und Untergrundeigenschaften sind annähernd konstant und eingehend bei HEMPEL (1974, 1977) und HEMPEL & SCHIEMENZ (1986) behandelt.

Das um den Moorkörper liegende Gelände hat gleichfalls eine große Bedeutung bei der Bewertung der hydrologischen Situation. Insbesondere spielen hier die Wassereinzugsgebiete der Moore und die Wirkung der Vegetation auf Transpiration, Interzeption, Schneespeicherung, Windabschirmung und Beschattung eine nicht zu vernachlässigende Rolle.

### ***Einflussfaktor Klima***

Zum menschlichen Einfluss auf das Klima können keine klaren Aussagen getroffen werden, da die Klimaänderungen sich bisher nur ungenügend in meteorologischen Mittelwerten niederschlagen und Aussagen zu lokalen Klimaänderungen bisher nur Hypothesen darstellen. FRANKENBERG (1993) weist für einige Monate tendenzielle Änderungen nach. Spürbar ist jedoch vor allem das gehäufte Auftreten extremer Wetterlagen sowie deren rapide Übergänge und längere Warmphasen im Winterhalbjahr. Kurzfristige Klimaanomalien sind für den Moorwasserhaushalt eher von untergeordneter Bedeutung. Existenzbedrohend wirken sich vielmehr längerfristige Niederschlagsdefizite und erhöhte Verdunstungen

aus. Für die Moore des SCI liegen repräsentative Klimamessdaten der Station Carlsfeld-Weiterswiese (Talsperre) sowie zahlreiche Literaturquellen (KOCH & SCHWANECKE 1968, GOLDSCHMIDT 1950, HAASE 1972, ABH. METEOROLOGISCHER DIENST DER DDR 1973) vor.

Im Verbreitungsgebiet der Moore ist das Klima durch hohe Niederschläge, von denen etwa ein Drittel als Schnee fällt, und durch eine äußerst niedrige Jahrestemperatur betragt gekennzeichnet (s.o.).

Obwohl für Langzeitvergleiche nur Monatsmittel langjähriger Reihen verwendet werden können, ist in den vergangenen Jahrzehnten ein Absinken der Juliniederschläge zu verzeichnen. Insgesamt ist in Zukunft ein Absinken der Sommerniederschläge zu erwarten. Tritt dieser Fall ein, kann das zu einer weiteren Anspannung des ohnehin belasteten Moorwasserhaushaltes in einer Zeit des größten Wasserverbrauchs führen.

Gleichfalls ist zukünftig mit einer längeren Vegetationsperiode zu rechnen. Aktuell gibt es etwa 239 Tage mit Temperaturen  $\geq 0^{\circ}\text{C}$ , davon 174 Tage  $\geq 5^{\circ}\text{C}$  und 105 Tage  $\geq 10^{\circ}\text{C}$ ., wobei die 5-Grad-Grenze die Vegetationsperiode kennzeichnet (RÖDER 1994). Torfmoose können jedoch auch noch unterhalb von  $5^{\circ}\text{C}$  wachsen.

Die nach der Methode von TURC & IVANOV ermittelten Werte der potentiellen Verdunstung (ETP) liegen für die Station Carlsfeld-Weiterswiese vor. Dieser Wert bildet die Grundlage für die reale Verdunstung (ET) und ist gleichzeitig deren Maximalwert. Die reale Verdunstung setzt sich aus Evaporation, Transpiration und Interzeption zusammen. Konstante standörtliche Verhältnisse vorausgesetzt, hängt die reale Verdunstung wesentlich von der Pflanzendecke ab. Für Moorflächen kann ET näherungsweise mit ETP gleichgesetzt werden. Im langjährigen Mittel (1961-90) beträgt der Wert der ETP an der Station Carlsfeld-Weiterswiese 403 mm/a. Dabei beträgt der monatliche Maximalwert 80 mm (Juli) und der Minimalwert 5 mm (Januar).

Aus der Differenz von Monatsmitteln des Niederschlages und der realen Verdunstung lassen sich die maximal vertretbaren monatlichen Gesamtabflüsse schätzen. Der tatsächlich wirksame Zufluss bei partieller Drainage des Moores ist dagegen ein Unsicherheitsfaktor. Durch die Schneeschmelze wird allerdings die Bilanz durch Schmelzwasser wieder entspannt.

### ***Einflussfaktor Vegetation***

Die aktuelle Vegetation im Grenzbereich zu den Mooren wird hauptsächlich aus Wäldern und aus Kahlflächenflora gebildet. In großen Bereichen grenzen Fichten-Moorwälder (*Vaccinio uliginosi-Piceetum*) an die Moorkerne an, die auch der heutigen potentiell natürlichen Vegetation (hpnV) entsprechen. Überwiegend bilden jedoch Montane Fichtenwälder (*Calamagrostio villosae-Piceetum*), teils auf entwässerten Moorstandorten, den direkten Übergang von den auf den Torfkörpern der Moorkerne stockenden Rauschbeeren-Moorkiefern-Moorgehölzen (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae*) zum Moorumland. Unter den aktuellen Standortverhältnissen stellen beide Waldgesellschaften ebenfalls die hpnV dar.

Ein relativ geschlossener Fichtenwald hat die in Tabelle I/1 aufgeführten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt (vgl. THOMASIUS et al. 1978, WOHLRAB et al. 1992):

*Tabelle I/1: Einflüsse eines Fichtenwaldes auf den Wasserhaushalt seiner Umgebung*

<b>Auswirkungen auf den Moorwasserhaushalt</b>	
<b>Positiv</b>	<b>negativ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minderung der Freiland-Windgeschwindigkeit um 80-90 % und damit Herabsetzung der Verdunstung</li> <li>- Verlängerung der Schneedeckendauer</li> <li>- Erheblicher Beitrag zum Nebelniederschlag in der Kammregion (durch Auskämmen 100-200 mm/a)</li> <li>- Geringere Temperaturschwankungen als im Offenland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interzeption (Direktverdunstung) des Niederschlages an der Pflanzenoberfläche (100-200 mm/a), davon Interzeption von 30 % des Schneeniederschlages</li> <li>- Gesamtverdunstung von rund 70 % des Niederschlages</li> </ul>

Ein dichtes Moorkiefern-Moorgehölz dürfte ähnliche Einflüsse auf die hydrologische Situation im Moor haben. Sphagnum-Moorflächen selbst haben eine sehr hohe Interzeption und eine Gesamtverdunstung, die jene offener Wasserflächen übersteigt (THOMASIUS 1978; SUCCOW & JESCHKE 1986).

Die Kahlflächenflora, die besonders um den Großen Kranichsee herum (Osten, Westen, gesamtes in Tschechien gelegenes Moorumland) sowie im Süden und Westen des Kiebigkenmoores und südlich der Großen Säure ausgebildet ist, ging zumeist aus der Nutzung stark immissionsgeschädigter oder abge-

storbener Wälder und Witterungsunbilden (Windwurf) hervor. Großflächig ist zwischen dem locker bis lichtem Fichtenaufwuchs eine dichte Woll-Reitgras-Decke ausgebildet. Nur partiell kommen Pfeifengras- und Beerstrauchheide-Bestände vor.

Über die hydrologischen Auswirkungen dieser Grasdecken ist wenig bekannt. Insgesamt wird jedoch durch RÖDER (1994) eingeschätzt, dass dadurch langfristig ein erhöhter Gebietsabfluss bewirkt und die Wasserrücklage (Gebietsspeicher) verringert wird. Die in der Tabelle I/2 aufgeführten Veränderungen sind zu erwarten.

*Tabelle I/2: Einflüsse vergraster Kahlfächen auf den Wasserhaushalt seiner Umgebung*

<b>Auswirkungen auf den Moorwasserhaushalt</b>	
<b>Positiv</b>	<b>negativ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verringerung der Interzeption</li> <li>- Verringerung der realen Verdunstung um bis zu ein Drittel (WOHLRAB et al. 1992)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhöhung der Windgeschwindigkeit</li> <li>- Verkürzung der Schneedeckendauer</li> <li>- Verringerung des Nebelniederschlags</li> <li>- Erhöhung der Temperaturschwankungen</li> <li>- Erhöhte Bewindung der Moorflächen mit Änderung des Mikroklimas und stärkerer Verdunstung</li> <li>- Geringfügig erhöhter, aber wesentlich inkonstanter Wasserzufluss aus den Oberflächen-Einzugsgebieten</li> </ul>

Die durch die Verringerung der Schneelagendauer und des Nebelniederschlags bewirkte geringere Wasserspeicherung der Moore wird durch die entgegenwirkenden Größen der verringerten Transpiration und Interzeption in etwa wieder ausgeglichen. Zudem ist zu beachten, dass die Regenmoore nur zu einem geringen Teil von den kleinflächigen Wassereinzugsgebieten beeinflusst werden und weitaus größere Abhängigkeiten vom Niederschlagsgeschehen bestehen.

#### ***Einflussfaktor Entwässerungsmaßnahmen***

Alle im Arbeitsgebiet liegenden Hochmoore sind in der Vergangenheit mehr oder weniger intensiv entwässert oder abgetorft worden. Entwässerungsmaßnahmen stellen immer schwerwiegende Eingriffe in den Wasserhaushalt dar. Das gilt besonders für die Moore mit ihrer eng begrenzten ökologischen Amplitude. Die gegenwärtig angespannte Wasserhaushaltssituation ist in den meisten Mooren auf derartige Regulierungsmaßnahmen zurückzuführen. Selbst verwachsene oder verfallene Entwässerungsgräben können aufgrund erhöhter Durchlässigkeiten oder durch Rüllenbildung bei Oberflächenabfluss noch lange als Abflusswege wirksam bleiben.

Gleichzeitig bieten sich hier die effektivsten Renaturierungsmöglichkeiten, so dass sich auch die Literatur ausführlich mit der Regulierung des Abflussgeschehens als Möglichkeit der Wiederherstellung von Mooren beschäftigt (SUCCOW 1988, SCHNEEBELI 1989, EDOM & WENDEL 1998, GREMER 1998).

Zur Vermeidung einer Degradation der Torfsubstanz (Sackung, Vererdung, Erosion etc.) und der Gewährleistung eines weiteren Moorwachstums oder zumindest eines Stillstandsstadiums ist ein nahezu ständig oberflächengleich anstehender Wasserspiegel notwendig. Die Festlegung genauer Regulierungsmaßnahmen erfordert allerdings eine Graben- und Moorwasserstandkartierung.

Der bereits erwähnte schnelle Oberflächenabfluss führt bei intakten Mooren in den stärker geneigten Bereichen (Randgehänge) zu Erosionserscheinungen und damit zu Tiefrüllen (EDOM & WENDEL 1998). Diesen Tiefrüllen vergleichbar sind im Zuge von Meliorierungsmaßnahmen angelegte Entwässerungsgräben. Tiefrüllen senken den Moorwasserspiegel ab und begünstigen dadurch das Aufkommen von Gehölzen (EGGELSMANN 1974). Aus diesem Grund sind nach EDOM & WENDEL (1998) Randgehänge und die im Vergleich zu nordwestdeutschen Regenmooren deutlicher geneigten Mittelgebirgsmoore an sich stärker bewaldet. In aus klimatischen Gründen stärker bewaldeten Mooren tritt Rüllenbildung zurück (EGGELSMANN in GÖTTLICH 1990), denn die Bäume verhindern durch Grundwasserabsenkung Oberflächenabfluss und damit Erosion, so dass man hier von einem klimatisch bedingtem Gleichgewicht zwischen Rüllenbildung und Gefälle sprechen muss. Langfristig natürliche Bewaldung in Mooren stellt sich also entsprechend klimatischer Wasserbilanz und Gefälle ein und ist damit geo- bzw. hydromorphologisch vorgegeben. Die natürlicherweise stärkere Entwässerung der Randgehänge, führt in deren Torfkörper zu insgesamt niedrigeren hydraulischen Leitfähigkeiten, so dass diese Randgehänge den Moorkörper vor extremer Austrocknung schützen. Darin liegt auch das häufig zu beobachtende Versiegen moorentwässernder

Bäche während sommerlicher Trockenperioden begründet (EDOM & WENDEL 1998). AUE (1991) hat festgestellt, dass sich diese Schutzfunktion sogar in sekundären Randgehängen, d.h. Torfstichkanten, einstellt.

Aufgrund der Fähigkeit eines Moores zur Selbstabdichtung ist zu erklären, warum die Wasserabgabe eines Regenmoortorfkörpers an den mineralischen Untergrund äußerst gering ist (EGGELSMANN 1960).

Im Folgenden wird die hydrologische Situation der Hochmoore im SCI „Erzgebirgskamm am Großen Kranichsee“ nach RÖDER (1994) kurz dargestellt.

*Tabelle 1/3: Ergebnisse der Labormessungen für pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt und Gesamthärte (aus: RÖDER 1994)*

	pH-Wert	Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C (µS/cm)	Sauerstoff in mg/l	Gesamthärte in mmol/l
Großer Kranichsee	3.6 - 4.0	29 - 74 (-180)	6.2 - 11.1	0.023 - 0.13
Kiebickenmoor	3.5 - 3.9	45 - 109 (-181)	3.7 - 11.0	0.037 - 0.14
Große Säure	3.5 - 3.8	65 - 104 (-188)	5.2 - 9.8	0.033 - 0.18
Otterberamoor	3.5 - 4.0	43 - 118 (-163)	2.5 - 9.3	0.030 - < 0.1

Laborwerte aus drei Probenahmen mit je drei unterschiedlichen Wasserproben (Streuung von-bis)

Der pH-Wert und die elektrische Leitfähigkeit der Proben wurden insgesamt als niedrig und damit einem Moorwasser entsprechend eingestuft. Gleiches gilt auch für die Sauerstoffgehalte (Tabelle 7). Die angegebenen Maximalwerte kommen ausschließlich in den Sommermonaten vor. RÖDER (1994) führt dies auf die in dieser Zeit erhöhte biologische Aktivität im Moorwasser zurück.

Die Gesamthärte des Wassers ist der Gehalt an Kalzium- und Magnesiumsalzen. Sie ist in den untersuchten Wasserproben sehr gering.

## Die Moore im FFH-Gebiet

### **Großer Kranichsee** (nach RÖDER 1994)

Der Große Kranichsee besteht aus einem Komplex von Hochmooren mit einer Anzahl flacher Hochmoorteiche (Mooraugen) und relativ stark gegliederter Oberfläche. Die Gesamtfläche beträgt etwa 25,4 ha. Davon liegen ca. drei Viertel auf böhmischer Seite, wobei dort eine Moorentwässerung über eine Tiefrülle zur Rolava, auf deutscher Seite über die Wilzsch erfolgt. Das Moor liegt damit auf der Wasserscheide zwischen Zwickauer Mulde und Eger (Wasserscheidenmoor). Innerhalb des Moores tritt eine hohe unterirdische Wasserführung auf (HEMPEL & SCHIEMENZ 1986), die das starke Relief bewirkt. Die Torfmächtigkeit soll im böhmischen Teil bis zu 15 m betragen.

Auf deutscher Seite sind am Nordrand in der Vergangenheit eine Anzahl von Entwässerungsgräben angelegt worden.

Das Moor besitzt zwei kleine Oberflächeneinzugsgebiete von 7,3 ha (im Westen, ausschließlich auf böhmischer Seite) und 5,8 ha (im Nordosten, weitestgehend auf deutscher Seite). Setzt man eine mittlere Abflusspende von 20 l/s·km<sup>2</sup> für die Rumpffläche des Westerzgebirges an (s.o.), ergeben sich im Jahr im Einzugsgebiet etwa 630,7 l/m<sup>2</sup> Abfluss, womit dem 25,4 ha großen Moor aus beiden Einzugsgebieten maximal 325 mm/a Regenäquivalent Zufluss zur Verfügung steht. Der gegenwärtige Zustand der Einzugsgebiete ist nicht besorgniserregend, obwohl es im SO des deutschen Einzugsgebietes eine größere Freifläche gibt. Schwerwiegender dürfte sich dagegen der Waldzustand am Mostrand außerhalb der Wassereinzugsgebiete auswirken. Vor allem auf böhmischer, aber auch auf deutscher Seite, ist die „Walddevastierung“ durch Rauchschatimmissionen großflächig fortgeschritten. Verstärkt wird diese Situation durch Kahlhiebe beiderseits des Moores auf der tschechischen Seite. Durch die damit einhergehende Erhöhung der Verdunstung aus dem Moor ist eine Anspannung der Moorwasserbilanz wahrscheinlich.

Da sich die Erzgebirgshochmoore aufgrund der heutigen Klimaverhältnisse ohnehin in einer Stillstandsphase befinden (SLOBODDA 1998), ist für den Erhalt ihres aktuellen Zustandes die Sicherung des gegenwärtigen Wasserhaushaltes erforderlich.

**Kiebickenmoor** (nach RÖDER 1994)

Die im Quellgebiet der Wilzsch gelegenen Hochmoore Kiebicken (Wasserscheidenmoor) und Große Säure (Hangmoor) haben in der Vergangenheit größere Flächenverluste durch Entwässerung und Abbau erlitten (HEMPEL & SCHIEMENZ 1986).

Das Kiebickenmoor weist zwar innerhalb der Mooroberfläche kaum Gräben auf, wird aber dafür vollständig von einem Entwässerungssystem umgeben. Das kleine Oberflächeneinzugsgebiet von 3,3 ha ist nur in seinem am Oberhang gelegenen Teil kleinräumig von Kahlflächen betroffen. Theoretisch ist unter der oben genannten Abflussspende ein Zufluss von 433 mm/a für die verbliebene Moorfläche möglich. Ein Großteil davon dürfte jedoch in den dem Moorkörper vorgelagerten Entwässerungsgräben abfließen.

Problematisch ist zudem die im W und SW bis an die Moorfläche heranreichende Kahlfläche zu bewerten, die zu einer höheren Verdunstung und damit zur Belastung des Hydroregimes führt (BEHRENS 2001).

**Große Säure** (nach RÖDER 1994)

Das Restareal des großflächig entwässerten und teils abgebauten Hochmoores Große Säure beträgt heute noch ca. 4 ha. Sehr eng und ausgedehnt ist das existierende Grabennetz. Bedeutende Flächen im Süden des Moores sind gegenwärtig kahl. Dabei liegt fast das gesamte Wassereinzugsgebiet der Großen Säure in diesem Bereich.

Das durchaus vorhandene hohe Regenwasserangebot inkl. eines Zuflusses von 757 mm/a Niederschlagsäquivalent wird über tiefe, den gesamten Moorkörper von Süd nach Nord und Südwest nach Nordost durchziehende Entwässerungsgräben der Wilzsch zugeführt, wodurch nur ein Teil der möglichen Speisung dem Moor zugute kommt.

Eine effiziente Regulation des Wasserhaushaltes zur Wiederherstellung der Moorwachstumsbedingungen ist nur über das Grabennetz denkbar. Aktuell ist die Wasserhaushaltssituation der Großen Säure besorgniserregend. Die starken Entwässerungsmaßnahmen haben bereits zu einer Moorverdichtung, zu einem Torfabbau bzw. zu einer Vererdung geführt.

**Otterbergmoor (Hochmoor Weitersglashütte)** (nach RÖDER 1994)

Das Otterbergmoor ist ein Beidhangmoor in einem linken Seitental des Glashüttenbaches. Relativ intakt ist der südliche Teil, während der nördliche beinahe vollständig abgetorft wurde (vgl. Kap. 2.1.1 Geologie). Die entstandenen Stichflächen sind großflächig vernässt. Beide Moorflügel besitzen eine gemeinsame Entwässerung. Nach HEMPEL (1974) dürfte sich der Moorkörper ursprünglich bis zur Ortslage erstreckt haben.

Der südliche Moorkörper wurde Mitte des 19. Jh. durch Seitengräben begrenzt. Dessen eigentliche Moorfläche ist nicht reguliert. Der nördliche, größtenteils abgebaute Moorflügel, ist von einer großen Anzahl an Gräben durchzogen, die gleichsam als Be- und Entwässerungsgräben fungieren.

Einer Moorfläche von 18,5 ha (HEMPEL 1974) steht eine Fläche eines Oberflächen-Einzugsgebietes von 8,0 ha gegenüber (s. Tabelle 4). Dieses Einzugsgebiet speist ausschließlich den Südteil und hat zum überwiegenden Teil noch relativ geschlossene Waldbestände, wobei im Südostteil durch eine 1998 durchziehende Trombe größere Offenbereiche entstanden sind. Die unmittelbare Umgebung des Moores ist nur im Osten teilweise von Entwaldung betroffen. Setzt man wiederum die mittlere Abflussspende von 20 l/s·km<sup>2</sup> an, ergeben sich im Jahr im Einzugsgebiet etwa 630,7 l/m<sup>2</sup> Abfluss, der als Zufluss dem Moor zur Verfügung steht. Umgerechnet auf die Moorfläche ergibt sich daraus ein Niederschlagsäquivalent von 272,7 mm/a. Tatsächlich profitiert davon jedoch vorwiegend der intakte etwa 4 ha große Südteil, so dass dort mit einer wesentlich höheren jährlichen Wasserspende zu rechnen ist.

Gravierende Änderungen des Zuflusses sind in Zukunft nicht zu erwarten. Auch die Verdunstung des Moorkörpers dürfte durch die noch flächenhafte Bewaldung relativ konstant bleiben. Die Ausgangsbedingungen für das Moorwachstum haben sich mithin für das Hochmoor nicht drastisch verändert. Für die Anspannung des Moorwasserhaushaltes sind in erster Linie Abbau- und Entwässerungsmaßnahmen verantwortlich.

## Floristische und faunistische Ausstattung der Naturschutzgebiete im FFH-Gebiet

**Naturschutzgebiet Großer Kranichsee<sup>1</sup>** (nach HEMPEL & SCHIEMENZ 1986, AXNICK 1996, BOLLE & KATTHÖVER 1999)

Das NSG befindet sich in einer Höhenlage zwischen 900 und 950 m. ü. NN und umfasst einige in sich geschlossene, morphologisch unterschiedliche Hochmoore. Herausragend ist das schon seit 1912 geschützte „Große Kranichsee“-Moor mit seinen bis zu 15 m mächtigen Hochmoortorfen (BOLLE & KATTHÖVER 1999), von dem ein großer Teil bis über die Staatsgrenze nach Tschechien hineinreicht.

Durch starke unterirdische Wasserführung haben sich in den Mooren (heute nur noch im Großen Kranichsee) wassergefüllte, wannenartige Rinnen, staffelförmig übereinander liegende Schlenken und eine größere Zahl ausgedehnter flacher Hochmoorteiche (Mooraugen) gebildet (BOLLE & KATTHÖVER 1999).

Interessant ist die über den Hochmooren entstehende Kaltluft. Diese kann infolge geringer Neigungen nicht abfließen. Diese Tatsache bedingt sowohl eine verkürzte frostfreie Zeit als auch eine verkürzte Vegetationsperiode (HEMPEL & SCHIEMENZ 1986).

Hydrographisch befindet sich das Moor „Großer Kranichsee“ auf der Wasserscheide zwischen Mulde und Eger (HEMPEL & SCHIEMENZ 1986).

Besondere Bedeutung für die Hochmoorbildung kommt dem Wasserüberschuss und niedrigen Lufttemperaturen zu. Diese hemmen im großen Maße den Abbau der organischen Substanz, so dass die meist mächtige Humusauflage der umliegenden Mineralböden stellenweise in sogenannte Baummoore übergeht (AXNICK 1996).

Untersuchungen von HEMPEL (1974, 1977), BÖHNERT et al. (1996), AXNICK (1996), BOLLE & KATTHÖVER (1999) und die Arbeit von HEMPEL & SCHIEMENZ (1986) beschreiben im NSG vorkommende Montane Fichtenwälder, Fichten-Moorwälder, Berg-Kiefern-Moorwälder, Zwischen- und Übergangsmoore und Lebende Hochmoore.

Die Fichte kommt hier im Grenzbereich zu den Kammlagen teilweise mit einer besonderen Wuchskraft vor. Es handelt sich dabei um eine autochthone Fichtenrasse. Das Vorkommen ist eine häufig beerntete Hochlagenherkunft von großer Bedeutung für das Saatgutwesen, die Provenienzforschung und Züchtung. Insgesamt haben die Fichtenwälder einen naturnahen Charakter und sind dem *Calamagrostio villosae-Piceetum* zuzuordnen. Ein Molinia-Typ leitet zum Berg-Kiefern-Moorwald über, der im Naturschutzgebiet auf den Hochmooren Großer Kranichsee, Kiebicken und Große Säure vorkommt (AXNICK 1996). Auf den Seitenkantenlaggs (Kiebicken, Großer Kranichsee) ist nach HEMPEL & SCHIEMENZ (1986), DREWS & GRUMMT (1994), BÖHNERT et al. (1996) eine Zwischenmoorvegetation mit heterogen ausgebildeten Beständen der Kleinseggenrieder (*Caricetum fuscae*) und der Grünen Torfmoosgesellschaft (*Sphagnetum recurvi*) zu finden. Eine Hochmoorvegetation ist in den Mooren teils gut ausgebildet (v.a. Großer Kranichsee). Außerdem wird in der Torfmooschicht die bultbildende Bunte Torfmoosgesellschaft (*Sphagnetum magellanici*) erwähnt. Im Randbereich von Risssschlenken und Mooraugen sollen Spießtorfmoos (*Sphagnum cuspidatum*), Braunes Torfmoos (*Sphagnum fuscum*) sowie *Sphagnum baltic* und *S. dusenii* vorkommen. Nur noch auf tschechischem Gebiet des Großen Kranichsee soll die Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) erhalten geblieben sein (BOLLE & KATTHÖVER 1999). Im Moorwald und den offenen Mooren tritt Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) auf. Charakteristisch ist eine große Anzahl von Arten mit subarktisch-borealem Verbreitungsschwerpunkt. Dazu gehören vor allem charakteristische Zwergsträucher und Sauergräser der erzgebirgischen Hochmoorflora. Als die wichtigsten und typischsten Arten sind dabei Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Schwarze Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), Gemeine Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Arm- oder Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*) und Schlammsegge (*Carex limosa*) zu nennen (BOLLE & KATTHÖVER 1999). Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Moorwachtelweizen (*Melampyrum pratense* ssp. *paludosum*) sind ebenfalls zu finden.

Als besondere Florenelemente treten nach DREWS & GRUMMT (1994) in den Fichtenwäldern des NSG Gewöhnlicher Alpenlattich (*Homogyne alpina*), Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*) und Bergfarn (*Lastrea limbosperma*) auf.

Einzig der Bergfarn konnte bei der FFH-Lebensraumtypen-Ersterfassung im NSG „Großer Kranichsee“ nicht nachgewiesen werden.

Die von BÖHNERT et al. (1996) zusammengestellte vegetationskundliche Inventarisierung des NSG „Großer Kranichsee“ nennt eine Vielzahl bemerkenswerter Pflanzenfunde aus den Mooren im NSG. In den Tabellen I/22 bis I/24 konnten wegen der Artenfülle nur die Rote Liste-Arten aufgeführt werden. Die An-

<sup>1</sup> Das NSG wurde durch die „Verordnung des Regierungspräsidiums Chemnitz zur Festsetzung des Naturschutzgebietes „Großer Kranichsee“ vom 31. August 2005“ (Sächs.Amtsblatt Nr. 38/2005, S. 916 vom 22. September 2005) mit einer vergrößerten Fläche von ca. 611 ha neu festgesetzt.



gaben wurden mit weiteren Nachweisen in den NSG „Großer Kranichsee“, „Hochmoor Weitersglashütte“, „Dreibächel“ und außerhalb der NSG ergänzt. Sie entstammen der Arbeit von KRAUSE (1998) oder konnten während der Außenaufnahmen zur Managementplanung selbst erbracht werden.

In der Fauna des NSG kommen 14 Säugetierarten vor, darunter häufig Waldspitzmaus und Haselmaus, seltener Zwerg- und Wasserspitzmaus und nur ganz vereinzelt Kleinäugige Wühlmaus. Weiterhin sind 35 Brutvogelarten bisher mit Sicherheit nachgewiesen. Darunter sind unter anderem Rauhuß- und Sperlingskauz, Schwarzspecht, Erlen- und Alpenbirkenzeisig, Mönchsgrasmücke und Gebirgsstelze zu nennen. Brutverdacht besteht für Waldschnepe, Krickente, Tannenhäher und Ringdrossel. Das Auerhuhn soll hier im NSG noch 1976 mit 6 Hähnen und 8 Hennen vorgekommen sein. Seitdem sind, ebenso wie beim Birkhuhn, die Bestände weiter zurückgegangen und es gibt kaum noch Beobachtungen. Eine recht ausführliche Zusammenstellung von Nachweisen des Auerhuhns ist bei RENTSCH (2002) enthalten.

Außerdem kommen im Schutzgebiet Erdkröte, Grasfrosch, Kreuzotter und Waldeidechse vor. In der reichen Insektenfauna sind zahlreiche Schmetterlinge (z.B. Hochmoorgelbling (*Colias palaeno*)), Käfer, Libellen, Wanzen und Hummeln enthalten. Auch die seltene Steinfliege (*Leuctra major*) soll vorkommen (AXNICK 1996).

Sehr detaillierte Angaben zur Fauna der NSG „Großer Kranichsee“ und „Hochmoor Weitersglashütte“ sind bei BÖHNERT et. al (1994) zu finden. Von BÖHNERT et. al (1994) wurden umfangreiche Untersuchungen zur Inventarisierung der Tiergruppen Libellen (*Odonata*), Heuschrecken (*Saltatoria*), Zikaden (*Homoptera: Auchenorrhyncha*), Wasserwanzen (aquatische *Heteroptera*), Wasserkäfer (aquatische *Colopoda*), Tagfalter (*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionidea*), Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) durchgeführt. Die Ergebnisse wurden mit Angaben aus der älteren Literatur teilweise ergänzt. Damalige Tiernachweise mit „Rote-Liste-Status“ sind in den Tabellen I/25 bis I/29 aufgeführt.

#### **Naturschutzgebiet Dreibächel** (nach AXNICK 1996)

Das Naturschutzgebiet „Dreibächel“ umfasst größtenteils ziemlich arme, mäßig frische, seltener frische, Standorte. Die zusammengetragenen Informationen über das Naturschutzgebiet sind sehr spärlich. Selbst die Schutzgebietsdokumentation im LfUG bleibt im Wesentlichen auf die hier genannten Angaben beschränkt. HEMPEL & SCHIEMENZ (1986) geben einen kurzen Überblick zum NSG. Als naturnahe Waldgesellschaft wird ein hercynischer Bergmischwald (*Luzulo-Fagetum*, mit Übergängen zum *Calamagrostio-villosae-Fagetum*) angegeben. Tatsächlich fehlt diesem ältesten sächsischen Fichtenbestand (> 200 Jahre) die Rot-Buche als wichtiges Strukturelement eines hercynischen Bergmischwaldes weitgehend. Ebenso ist die Weiß-Tanne fast verschwunden. Einzelne vitale Altannen bringen eine spärliche Naturverjüngung hervor. Das NSG an sich wird durch unterschiedliche Fichtenaltersklassen aufgebaut. Diese Altersspanne erzeugt innerhalb der Fläche eine beeindruckende vertikale Schichtung. Verstärkt wird dieser Umstand insbesondere durch die ca. 1 m starken und 50 m hohen Altholzichten. Die Krautschicht, besonders im Bereich des Diebsbaches, ist von der qualitativen und quantitativen Seite her gesehen nicht uninteressant. Herausragend ist die flächen- und mengenmäßige Farnausstattung. Neben den im gesamten SCI vertretenen Breitblättrigen Dornfarn und Dornigem Wurmfarne, kommen Wald-Frauenfarn, Buchenfarn, mehrere Partien Eichenfarn und Rippenfarn vor.

Ausführlichere Angaben zur Vegetation (Tabellen I/22 bis I/24), Fauna, Geomorphologie etc. finden sich bei den genannten Autoren.

#### **Naturschutzgebiet Hochmoor Weitersglashütte (Otterbergmoor)** (nach BOLLE & KATTHÖVER 1999)

Das ehemalige NSG Weitersglashütte befindet sich etwa zwischen den Orten Carlsfeld und Weitersglashütte. Mit der Neuausweisung des NSG „Großer Kranichsee“ ist es seit 2005 diesem zugeordnet. Es ist ein Beidhangmoor, welches sich am schwach geneigten Nordosthang des Otterberges in einer Höhenlage von 900-910 m ü. NN erstreckt. Bis 1920 erfolgte ein großflächiger Torfabbau. Nur der Südflügel mit seinen bis zu 8 m mächtigen Torfböden ist erhalten geblieben. Nach außen erfolgt ein Übergang in anhydromorphe Granit-Podsol- und zügige Stauleystandorte.

Floristisch ähnelt das NSG sehr stark dem „Großen Kranichsee“. So kommen hier auch waldfreie Moorflächen mit einer typischen Hochmoorvegetation vor (kennzeichnende erzgebirgische Hochmoorarten vgl. NSG „Großer Kranichsee“ und Tabellen I/22 bis I/24, die von einem Bergkiefern-Moorwald umgeben werden, an den sich nach Norden ein Fichtenmoorwald anschließt, der auf den terrestrischen Standorten von einem Montanen Fichtenwald abgelöst wird.

Die Bedeutung dieses Hochmoores besteht vor allem im Vorhandensein des starken Moorkörpers, der beschriebenen Biotopfülle und der typischen seltenen Florenelemente der erzgebirgischen Hochmoore.

Neben den bereits beim „Großen Kranichsee“ genannten Vogelarten (Tabelle I/21) wurden in der Vergangenheit intensiv die Käfer, Schmetterlinge, Wanzen, Zikaden, Libellen und Spinnen untersucht (vgl. Tabellen I/25 bis I/29). Weiterhin sind Vorkommen von Arten der boreal-alpinen Arthropodenfauna (HIEBSCH 1977) und ein hier gehäuftes Kreuzottervorkommen zu nennen (HEMPEL & SCHIEMENZ 1986).

## Planungen im Gebiet

### Landesentwicklungsplan

Ergänzende Auszüge aus dem Landesentwicklungsplan von Sachsen (2003) mit Bedeutung für die Managementplanung:

Grundsätze zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlage

- Wasser (S. Z-35)
- Pflanzen und Tiere (S. Z-35)
- Landschaft (S. Z-35)
- **Naturschutz und Landschaftspflege** (S. Z-36)
  - Landschaftspflege und –entwicklung (S. Z-37)
  - Biotop- und Artenschutz (S. Z-38)
  - Ökologische Verbundsysteme (S. Z-38)
- **Wasser** (S. Z-39)
- **Fremdenverkehr, Freizeit und Erholung** (S. Z-49, III Z 6.1, III Z 6.2)
- **Land- und Forstwirtschaft** (S. Z-63, Z-64)
  - Landwirtschaft (**III Z 10.1.3**) (S. Z-65, **III Z 10.1.4**, S. Z-65)
  - Forstwirtschaft (S. Z-65, **III Z 10.2.4**, S. Z-66)
  - Waldschadensgebiete (**III Z 2.3.1**, S. Z-32), (III Z 2.3.2, S. Z-32)

### Regionalplan Südwestsachsen

Nachfolgend sind die wichtigsten Punkte des Regionalplanes aufgelistet, die bei der Managementplanung für das SCI „Erzgebirgskamm am Großen Kranichsee“ berücksichtigt wurden:

Raumstruktur (G 2.1.2.5, S. Z-4)

- **Leitbilder für Natur und Landschaft** (Kap.3.1 i.V.m. Anlage 2, S. Z-17)  
In diesem Zusammenhang gilt (vgl. Regionalplan Südwestsachsen S. A 2-4 – A 2-5):
  - Erhalt und zunehmend naturnahe Entwicklung des ausgedehnten, kammnahen Waldes,
  - Sanierung immissionsgeschädigter Waldbereiche durch gezielte Sanierungsmaßnahmen und Förderung sukzessiver Prozesse mit dem Ziel der Etablierung standortgerechter und widerstandsfähiger Wälder
  - Vermeidung von Aufforstungen in Wiesenauen, begrenzte Aufforstung in offenen Rodungsbereichen der Siedlungen
  - Erhalt der Offenlandbereiche durch eine umweltgerechte landwirtschaftliche Nutzung, im Bedarfsfall durch Landschaftspflegemaßnahmen
  - Erhalt, Pflege und Entwicklung von Bergwiesen und Borstgrasrasen durch extensive Nutzung
  - Erhalt und Entwicklung der grenznahen Bergfichtenwälder und Hochmoore zwischen großem Rammelsberg und Johanngeorgenstadt als naturnahes Gebiet mit großräumiger Lebensraumfunktion für bestandsbedrohte Tierarten, keine intensive touristische Nutzung dieser Gebiete
  - Schutz, Pflege und Entwicklung typischer naturnaher Biotope wie: Bergfichtenwälder, Bergmischwälder, Moore, Quellbereiche, Sümpfe, Feucht- und Nasswiesen, unverbaute Fließgewässer und offene Felsbildungen
  - Konzentration der intensiven touristischen Nutzung auf geeignete Schwerpunkte, um die Belastung sensibler Landschaftsräume zu minimieren
  - nachhaltige Sicherung der Voraussetzungen für eine ruhige, landschaftsbezogene Erholung außerhalb der besiedelten Bereiche.
- **Grundsätze und Ziele zur Erhaltung und Entwicklung der regionalen Freiraumstruktur und des Naturhaushaltes**
  - Landschaftspflege- und Entwicklung (G 3.2.1.1, S. Z-18)
  - Wald

In der Karte Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft/ Landschaftspflege - Zielkarte sind im Naturpark keine Gebiete zur Erhöhung des Waldanteiles ausgewiesen.

- Agrarflur (**Z 3.2.1.13**, S. Z-19)
- Natur- und Landschaftsschutz (G 3.2.2.3, S. Z-20)
- **Schutzbedürftige Bereiche**
  - Natur- und Landschaft  
Laut Raumnutzungskarte - Zielkarte des Regionalplan Südwestsachsen wird die Fläche des SCI mit Ausnahme der Ortschaften als Vorranggebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen.
- **Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft**
  - Oberflächengewässersanierungsgebiete (Z 3.5.2.3)  
Laut Karte Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft/ Landschaftspflege im Regionalplan Südwestsachsen stellt die Talsperre Carlsfeld ein Oberflächengewässersanierungsgebiet dar.
  - Waldschadensgebiete  
Laut Karte „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft/ Landschaftspflege“ sind die Waldflächen zwischen Klingenthal und Johannegeorgenstadt im grenznahen Raum als Waldschadensgebiet mit überwiegend starken Schäden ausgewiesen.
- **Landwirtschaft** (G 4.3.1.6, S. Z-32)
- **Fremdenverkehr und Erholung** (G 4.5.2.1, S. Z-37), (Z 4.5.3.4, S. Z-40).

### **Pflege- und Entwicklungskonzept für den Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“**

Folgende Auszüge aus dem Pflege- und Entwicklungskonzept sind für die Erstellung der Managementplanung von Bedeutung:

#### **Oberziele**

- Sicherung einer umweltgerechten, natur- und ressourcenschonenden Landnutzung.
- Sanierung der Waldschäden.
- Schutz, Pflege und Entwicklung der abiotischen Schutzgüter und Ressourcen Gesteine und Boden, Wasser, Luft und Klima.
- Schutz, Pflege und Entwicklung der biotischen Schutzgüter und Ressourcen gebietstypischer Pflanzen- und Tierarten mit ihren Lebensräumen.
- Schutz, Pflege und Entwicklung aller ausgewiesenen Schutzgebiete.
- Bewahrung der grenzübergreifenden Beziehungen des Naturhaushaltes zu benachbarten Naturräumen.
- Bewahrung der klimatischen und hydrologischen Ausgleichsfunktionen, insbesondere Sicherung der Wasserversorgung des südsächsischen Raumes.

#### **Entwicklungsziele für die wichtigsten Flächennutzer**

##### Naturschutz

- Schutz, Pflege und gegebenenfalls Wiederansiedlung naturraumbedeutsamer Arten, z.B.:
  - verschiedene Fledermausarten, Birk-, Auerhuhn, Sperlings-, Rauhußkauz, Tannenhäher, Kreuzotter, gefährdete Insektenarten des Offenlandes
  - Weiß-Tanne (*Abies alba*), Arnika (*Arnica montana*), Orchideenarten, arktisch-alpine Pflanzenarten
- Schutz, Pflege und Entwicklung naturraumbedeutsamer Biototypen (Biotopschutz)
  - Schutz und Revitalisierung der Moore sowie Errichtung eines Moorverbundsystems
  - Sicherung und Pflege aller vorhandener extensiv genutzten Wiesenflächen, wobei insbesondere die floristisch und faunistisch wertvollen Bereiche (Bergwiesen, Feuchtwiesen) besondere Berücksichtigung finden müssen (Umsetzung des Bergwiesenförderprogramms)
  - Sicherung und Förderung bzw. Sanierung aller naturnahen Waldtypen mit Förderung von Altholzbeständen und Totholz

- Umbau von großflächigen Fichtenwäldern in standortgerechte und strukturreiche, stabile und leistungsfähige Mischwälder aus GFI, RBU, WTA, BAH u.a. mit dem längerfristigen Ziel der Annäherung an den ursprünglichen hercynischen Bergmischwald
- Erhaltung und ggf. Verbesserung aller naturnahen Fließgewässer bzw. Sanierung naturferner Fließgewässerabschnitte
- Erhaltung und ggf. Verbesserung aller naturnahen Standgewässer
- Schaffung eines wirksamen Biotopverbundes

#### Landwirtschaft

- Erhaltung und gebietsweise Förderung einer extensiven landwirtschaftlichen Nutzung
- Beibehaltung der Bewirtschaftung von Grenzertragsstandorten, insbesondere durch eine extensive Bewirtschaftung der Grünländer
- Erhalt, Pflege und Entwicklung der naturnahen Strukturelemente der Feldflur (z.B. Hecken, Feldgehölze, Feldraine) wegen ihrer günstigen abiotischen (Boden, Kleinklima, Wasserhaushalt) und biotischen Wirkung (Nützlinge)
- Schutz, Pflege und Entwicklung der wertvollen Offenlandbereiche der Rodungsinseln (Umsetzung Bergwiesenförderprogramm)

#### Forstwirtschaft und Jagd

- Erhaltung einer leistungsfähigen und standortgerechten sowie ökologisch vertretbaren Forstwirtschaft
- Erhaltung des geschlossenen Waldes (Unzerschnittenheit), insbesondere des Kammwaldes
- Waldschadensanierung (Ausgliederung natürlicher bodensaurer Standorte aus der Bodenschutzkalung)
- naturnahe Waldbewirtschaftung und -pflege (Vermeidung des Einsatzes von Großtechnik auf vernästen Standorten)
- kontinuierlicher, an der potentiellen natürlichen Vegetation orientierter Waldumbau (Erhöhung des Laubholzanteils, langfristiges Einbringen der Weiß-Tanne)
- Erhalt bzw. Revitalisierung potentieller Moorstandorte
- bedarfsgerechter Ausbau von Waldwegen
- Reduzierung der Schalenwildbestände auf die waldbaulichen Erfordernisse (d.h., dass sich die natürlichen Hauptbaumarten ohne Schutzmaßnahmen verjüngen lassen)

#### Entwicklungsziele für die Schutzzone I

Mit Ausnahme der nördlich der Ortslage Carlsfeld angrenzenden Wiesen, die in der Schutzzone II des Naturparks „Erzgebirge/Vogtland“ liegen, wird das gesamte SCI „Erzgebirgskamm am Großen Kranichsee“ der Schutzzone I zugeordnet.

*In den Bereichen der Schutzzone I stehen die Belange des Naturschutzes über denen der Erholungsnutzung, da es sich aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes um besonders empfindliche Landschaftsbestandteile handelt (vgl. Verordnung 09.05.96).*

#### Entwicklungsziele Schutzzone I "Kammregion des Westerzgebirges zwischen Großem Rammelsberg im Westen und Buchschachtelberg im Osten"

Aufgrund der besonders wertvollen Biotop- und Artenausstattung des Gebietes, überlagern sich die Schutzkategorien SPA-, FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet teilweise mit der Schutzzone I "Kammregion des Westerzgebirges". Die nachfolgenden Entwicklungsziele für dieses Gebiet integrieren die Entwicklungsziele für das SPA-Gebiet "Westerzgebirge" und die FFH-Gebiete "Großer Kranichsee" und "Kleiner Kranichsee".

- Erhaltung und Entwicklung der Funktion des Gebietes als bedeutendes Nahrungsgebiet für die vom Aussterben bedrohten Arten laut Anhang I Vogelschutzrichtlinie Birkhuhn und Auerhuhn bzw. Schaffung von Voraussetzungen für die Wiederansiedlung der ehemaligen Brutvögel
- Erhaltung und Entwicklung der Brutvorkommen bedeutsamer Vogelarten des Anhang I der Vogelschutz-RL (z.B. Sperlings-, Rauhfußkauz, Grau-, Schwarzspecht) und sonstiger gefährdeter/charakteristischer Arten (z.B. Sperber, Bekassine, Braunkehlchen, Ring-, Misteldrossel, Tannenhäher, Waldschnepfe, Wiesenpieper)
- Erhaltung der Funktion als Nahrungs-, Rast- und Durchzugsgebiet für regelmäßig auftretende Zugvogelarten
- Erhaltung eines bedeutenden Refugialgebietes für arktisch-alpine Arten sowie relikitärer Arten und Pflanzengesellschaften

- Bewahrung bzw. Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen aller Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichen Interesse gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG sowie ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Migration, Durchzug und Überwinterung wichtigen Habitate
- Schutz Pflege und Entwicklung der für das Gebiet charakteristischen Biotoptypen wie:
  - bodensaure Fichtenwälder, mit hohen Anteilen ungleichartiger, naturnahen Bestockung, Alt- und Totholz sowie Blößen und Säumen
  - Hochmoorbereiche einschließlich Bergkiefern- und Fichten-Moorwald
  - Berg-Mähwiesen, Feuchtwiesen, Niedermoore und Borstgrasrasen
- Erhaltung bzw. zielgerichtete Wiederherstellung der z.T. immissionsgeschädigten naturnahen montanen Fichtenwälder
- Eigendynamische Entwicklung des gut ausgeprägten Hochmoorkomplexes und der angrenzenden Fichten-Moorwälder
- keine Immissionsschutzkalkulation der Hochmoore sowie der Brut- und Balzplätze der Rauhußhühner, Sicherung der Störungsarmut im Gebiet
- Gestaltung, Instandhaltung und Betrieb von touristischen Wegen unter verstärkter Beachtung der Belange von Natur und Landschaft
- Prüfung bestehender touristischer Wege auf ihre Umweltverträglichkeit und notfalls Optimierung nach ökologischen Gesichtspunkten
- Minderung der Lärmimmission in Verbindung mit der Kammloipe durch Pistenfahrzeuge
- Erhalt bzw. Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe des Gebietes
- Sicherung der Funktion und der Wasserqualität der Trinkwassertalsperre Carlsfeld

#### Entwicklungsziele für die Schutzzone II

Die Schutzzone II dient der naturverträglichen Erholung in der freien Landschaft unter Beachtung des Biotop- und Artenschutzes.

#### **Regionalisierung für den Landkreis Aue-Schwarzenberg**

##### Naturschutz

- Schutz, Pflege und gegebenenfalls Wiederansiedlung der naturraumbedeutsamen Arten wie Au-erhuhn (vorwiegend SZ I), Uhu (*Bubo bubo*), Hochmoorgelbling (*Colias palaeno*), Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*) und anderer wertvoller Tagfalter- und Libellenarten
- Schutz und Eigenentwicklung der anmoorigen Standorte, lebenden Hochmoorkomplexe und Moorrenaturierungsflächen
- Schutz, Pflege und Entwicklung der wertvollen Bergwiesen (Umsetzung Bergwiesenförderprogramm)

#### **Forsteinrichtung**

##### Wirtschaftsziele

Die im Sächsischen Waldgesetz geforderte Schaffung standortgerechter, stabiler, artenreicher und leistungsfähiger Mischbestände mit dem Ziel der nachhaltigen Sicherung und Verbesserung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes, war Kern der gesamten Planung. Dabei müssen alle Möglichkeiten genutzt werden, um die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Waldbestände zu erhalten und zu verbessern.

Natur- und Landschaftsschutz nehmen eine immer größere Bedeutung für die Bewirtschaftung der Wälder ein. Neben dem Schutz des Waldes auf gesamter Fläche als wertvolles Biotop in unserer mitteleuropäischen Industrielandschaft nimmt natürlich die Behandlung von Naturschutzgebieten, Flächennaturdenkmälern und das Wirtschaften in Landschaftsschutzgebieten eine wichtige Rolle ein. Die Moore und Moorwälder wie auch Reste des hercynischen Bergmischwaldes und Bergwiesen sind hier im besonderen Maße zu schützen.

- Betriebsziele

Ziel der gesamten Planung ist, die neuen Waldbaugrundsätze des Freistaates Sachsen zu verwirklichen. Die Schaffung standortgemäßer, stabiler, reich gegliederter und wertvoller Mischbestände steht dabei im Vordergrund. Gegenüber früheren Umtriebszeiten wurden die Produktionszeiträume wesentlich erhöht. Die Umtriebszeit der Fichte steigt dabei von 100 bzw. 110 Jahren auf 140 Jahre. Die Möglichkeiten wertvolles, starkes Holz zu erziehen und mit Naturverjüngung zu arbeiten haben sich also vergrößert.

Unter Beachtung der Vitalität und Qualität der Bestände hat jedoch das Erreichen der Zieldimensionen Vorrang vor den aufgeführten Produktionszeiträumen. Brusthöhendurchmesser zwischen 50 und 60 cm sind bei der Fichte fast überall zu erzielen.

Mit der Abkehr vom schematischen Prinzip des Hiebsfortschrittes und der Walderneuerung sowie der Hinwendung zu naturnäherer Waldbewirtschaftung müssen neue räumliche Ordnungsprinzipien gefunden und entwickelt werden.

Anstelle der kollektiven Stabilität des meist gleichalten Bestandes soll künftig eine hohe Einzelbaum- und Gruppenstabilität ungleichalter, soziologisch differenzierter und gemischter Bestände treten.

Wichtigstes Ziel auf diesem Weg ist die Erziehung stabiler Bäume ( $h/d$ -Wert  $< 80$ ) zur Sicherung der Bestände gegen atmosphärische Schäden.

Als elementare Voraussetzung dazu gilt die Schaffung von ausreichend Standraum bereits in der Jungwuchs- und Jungbestandesphase.

Parallel zu dieser "inneren Sicherheitsstruktur" übernehmen die Bestandes- und Waldaußenränder wichtige Stabilitätsfunktionen bei der Sicherung gegen Wind, Sturm und Sonne.

Rechtzeitige Auflockerung der Bestandesränder führt zur Traufbildung durch wurzelintensive, tief bekronte Bäume. Das Einbringen und die Förderung von Strauchvegetation dient der horizontalen und vertikalen Differenzierung der Randzone.

Bei einem noch über längere Zeiträume vorhandenem Anteil von Beständen, die nach dem Prinzip des "schlagweisen Hochwaldes" begründet und bewirtschaftet wurden, ist die Beachtung der Deckungsschutzbeziehungen auch weiterhin bei allen Maßnahmen zu berücksichtigen.

Z-Baum orientierte Eingriffe zur Schaffung stabiler Einzelbäume und strukturreicher Bestände müssen dabei immer im Zentrum stehen. Mischungsregulierung zur Erweiterung der Baumartenvielfalt ist dazu eine weitere Maßnahme. Die größten Möglichkeiten die Baumartenstruktur zu verändern, bietet jedoch die Verjüngung. Der Anteil von Laubhölzern soll unbedingt erhöht werden. Kahlschlaglosen Verfahren wird dabei natürlich der Vorrang gegeben. Müssen Kahlschläge geführt werden ist ihre Größe zu beschränken, um verschiedene Schutzfunktionen zu gewährleisten. Auf Flächen, für die ein Schutzziel formuliert ist, muss in entsprechendem Umfang eine Nutzungseinschränkung oder ein Nutzungsverzicht geplant werden. Ebenso ist auf solchen Flächen auf den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel zu verzichten.

Neben abgestimmten Wirtschaftsmaßnahmen zum Art- und Biotopschutz muss in gewissen Umfang Totholz für Höhlenbrüter und xylobionte Insekten auf allen Flächen belassen werden. Verschiedene Wirtschaftsmaßnahmen, wie zum Beispiel das Belassen von Totholz auf der Fläche, sollten durch eine wirksame Öffentlichkeitsarbeit des Forstamtes transparenter gemacht werden.

- Langfristige Zielbestockungsplanung

Eine Zielbestockungsplanung im engeren Sinne wurde nicht durchgeführt. Allerdings wurden im Zuge des Planungsbeginns durch den Forsteinrichter für jede Teilfläche Bestandeszieltypen festgelegt. Grundlage bildeten die Empfehlungen der Standortserkundung von 1994. In der Klimastufe "feuchte Kamlagen" (Kf) wurde auf allen Stammstandortsgruppen der Bestandeszieltyp Fichten-Bergwald empfohlen.

- Bestandesweise waldbauliche Planung (Einzelplanung) – Bereich Naturschutz und Landschaftspflege

Die erfassten Waldfunktionen und Waldbiotope wurden im Zuge der Planung bei einer funktionsgerechten, naturnahen Waldbewirtschaftung berücksichtigt, beziehungsweise begünstigt. So wurde im Totalreservat am Großen Kranichsee kein Eingriff geplant und im Randbereich dieses Gebietes (Abt. 276) eine Reduzierung der Omorika-Fichte vorgeschlagen.

Mit dem verstärkten Anbau von Laubbaumarten wie Buche, Berg-Ahorn aber auch Eberesche und der Einbringung der Weiß-Tanne werden Wege zur Aufwertung bislang reiner Fichtenforsten in ökologisch-landschaftspflegerischer Richtung begangen. In dieser Hinsicht ist auch die Schaffung mehrschichtiger Bestände durch Voranbau und Naturverjüngung zu werten.

Der geplante Anbau der Berg-Kiefer auf einigen geeigneten Flächen ist sicherlich unter den Aspekten des Naturschutzes zu sehen. Im Revier Brückenberg, Abteilung 280 und 282, sollen solche Flächen entstehen. Außerdem soll die Berg-Kiefer auf Moorstandorten, auf denen sie schon vorhanden ist, aktiv gefördert werden. Diese Flächen sind zwar als Holzboden im außerregelmäßigen Betrieb eingestuft, was aber nicht bedeutet, dass keine dem Schutzziel dienenden Eingriffe vorzunehmen sind.

Eine Begünstigung seltener Baumarten, wie zum Beispiel der Weiß-Tanne oder Spirke, ist im textlichen Planungsteil jeder betroffenen Teilfläche vermerkt.

Die Gestaltung von Wege- und Waldrändern durch die Pflanzung von Eberesche, Berg-Ahorn oder anderen Laubbäumen wurde als eine landschaftsprägende Maßnahme in die Planung einbezogen.

Neben diesen die Artenvielfalt von Flora und Fauna erhaltenden und mehrenden Maßnahmen, schafft auch das Belassen von Totholz im Bestandesinneren Lebensräume für zahlreiche, teilweise bedrohte Tierarten. Naturnahe Bestockungen auf Moorböden wurden in die Kategorie des Holzbodens im außerregelmäßigen Betrieb übernommen, um ihren Schutzstatus deutlich zu machen.

Nicht unerwähnt darf in diesem Zusammenhang die Jagdausübung bleiben, die die Aufgabe hat, den ökologischen Waldumbau durch geeignete jagdliche Maßnahmen zu unterstützen. Trotzdem muss dem Wild als natürlichem Bestandteil des Waldes und der Landschaft ein angemessener Platz eingeräumt und erhalten werden.



## Ausweisung neuer Schutzgebiete

Derzeit ist die Zusammenlegung der beiden Naturschutzgebiete „Großer Kranichsee“ und „Hochmoor Weitersglashütte“ geplant<sup>2</sup>, die eine erhebliche Flächenerweiterung auf mehr als 600 ha zur Folge hat und somit große Teile des SCI einschließen wird. Der Name des zukünftigen NSG ist „Großer Kranichsee“. Im Folgenden werden die einige Eckpunkte des Entwurfes der Rechtsverordnung auszugsweise dargestellt.

### Schutzzweck ist:

1. die Erhaltung und Entwicklung eines repräsentativen Ausschnitts des größten zusammenhängenden, natürlichen Fichtenwaldgebietes des Freistaates Sachsen und der für die Umgebung der Hochmoore typischen Abfolge aus Rauschbeeren-Fichten-Moorwald und Wollreitgras-Fichtenwald; auch unter Beachtung der Anforderungen der Richtlinie 92/43/EWG sowie der Richtlinie 79/409/EWG zur Erhaltung der Kohärenz des Schutzgebietssystems NATURA 2000 gemäß FFH-RL;
2. die Erhaltung, zielgerichtete Weiterentwicklung sowie Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der im NSG vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL
3. die Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands der im Naturschutzgebiet vorkommenden Populationen von Pflanzenarten (v.a. Rosmarinheide, Moosbeere, Armblütige Segge, Schammsegge, Schwarze Krähenbeere, Rauschbeere, Arnika, Bärwurz) sowie von Flechten- und Moosarten (z.B. *Cladonia rangiferina*, *Cladonia elongata*, *Sphagnum fuscum*, *Hylocomium splendens* und *Barbilophozia lycopodioides*)
4. die Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands der im Naturschutzgebiet vorkommenden Populationen von Tierarten (v.a. Sperlings-, Rauhfußkauz, Tannenhäher, Alpenbirkenzeisig, Schwarzspecht, Auerhuhn, Alpen- u. Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor Mosaikjungfer und Kreuzotter) sowie ihrer für die Fortpflanzung, Ernährung, die Migration, den Durchzug und die Überwinterung dienenden Habitate;
5. die Erhaltung und Wiederherstellung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit des Lebensraumgefüges des Naturschutzgebiets, insbesondere unter dem Aspekt eines ausreichenden Angebots an Naturverjüngung sowie stehendem und liegendem Totholz;
6. die Erhaltung des Gebiets als Genressource des autochthonen Vorkommens der Carlsfelder Hochlagenfichte.

### Grundzüge der Pflege und Entwicklung:

Der Realisierung des Schutzzwecks dienen auch folgende Grundzüge der Pflege und Entwicklung:

1. Zur Sicherung einer weitgehend ungestörten Entwicklung der naturnahen Waldökosysteme sind in Totalreservaten die Waldbestände der natürlichen Sukzession zu überlassen
2. Die hydrologische Situation der Moorkörper soll durch geeignete Renaturierungsmaßnahmen verbessert werden.
3. Außerhalb der Totalreservate sind vorhandene naturnahe Fichtenwaldgesellschaften durch eine pflegliche Nutzung in ihrer Struktur zu erhalten. Durch Einsatz geeigneter Forsttechnik sollen erhebliche Bodenverwundung vermieden und die Bodenvegetation (Beerkrautbestände, Moos- und Flechtengesellschaften) geschont werden.
4. Der Naturverjüngung ist der Vorzug vor einer Bestandserhaltung durch künstliche Pflanzung zu geben, erforderliche Zäunungen sind in Holzbauweise ohne Verwendung von Maschendraht anzulegen.
5. Durch geeignete Maßnahmen der Besucherlenkung sind negative Einflüsse auf Flora (Bodenverdichtung und Zerstörung der Bodenvegetation) und Fauna (Beunruhigung störungsempfindlicher Arten) zu minimieren.
6. Die Bergwiesenflächen sollen bevorzugt einer einschürigen Mahd mit dem Ziel der Heugewinnung unterzogen werden. Bei durchschnittlichem Witterungsverlauf ist der 15. Juli frühester Mahdtermin. Extreme Nassflächen sollen von der Mahd ausgespart bleiben.

<sup>2</sup> Das NSG wurde durch die „Verordnung des Regierungspräsidiums Chemnitz zur Festsetzung des Naturschutzgebietes „Großer Kranichsee“ vom 31. August 2005“ (Sächs.Amtsblatt Nr. 38/2005, S. 916 vom 22. September 2005) mit einer vergrößerten Fläche von ca. 611 ha neu festgesetzt.

## Übersicht der Ergebnisse und Flächenbewertung aus den Indikatoruntersuchungen im Rahmen des Managementplanes

Tabelle I/4: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Heuschrecken (LRT 6230\* - ID 10015)

Artname	Häufigkeit (Anzahl / Klasse) <sup>3</sup>	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz- Index	RL-Sachsen
<i>Metrioptera roeseli</i>	E	RPs	0	
<i>Tettigonia viridissima</i>	B-D	RPs	0	
<i>Chorthippus dorsatus</i>	F	RPs	+1	R
<i>Chorthippus parallelus</i>	F	RPs	0	
<i>Euthystira brachyptera</i>	E	RPs	+1	3
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	E	RPs	0	
<b>Flächenbewertung</b>	<b>B</b>			

Tabelle I/5: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Laufkäfer (LRT 6230\* - ID 10024)

Artname	Häufigkeit (Anzahl / Klasse) <sup>3</sup>	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz- Index	RL-Sachsen
<i>Amara communis</i> (Panz., 1797)	C	RPw	0	
<i>Amara convexior</i> Steph., 1828	A	RPw	0	
<i>Amara lunicollis</i> Schdt., 1837	C	RPw	0	
<i>Bembidion guttula</i> (F., 1792)	D	RPw	0	
<i>Carabus nemoralis</i> Müll., 1764	A	RPw	0	
<i>Clivina fossor</i> (L., 1758)	A	RPw	0	
<i>Dyschirius globosus</i> (Hbst., 1784)	C	RPw	0	
<i>Epaphius secalis</i> (Payk., 1790)	E	RPw	0	
<i>Loricera pilicornis</i> (F., 1775)	A	RPw	0	
<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824)	B	RPw	0	
<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm, 1824)	D	RPw	+1	
<i>Pterostichus melanarius</i> (Ill., 1798)	A	RPw	0	
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F., 1787)	A	RPw	0	
<b>Flächenbewertung</b>	<b>B</b>			

Tabelle I/6: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Heuschrecken (LRT 6520)

Artname	Häufigkeit ID 10005 (Anzahl / Klasse) <sup>3</sup>	Häufigkeit ID 10019 (Anzahl / Klasse) <sup>3</sup>	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz- Index	RL-Sachsen
<i>Chorthippus dorsatus</i>	F	F	RPs	+1	R
<i>Chorthippus parallelus</i>	F	F	RPs	0	
<i>Euthystira brachyptera</i>	E	E	RPs	+1	3
<i>Metrioptera roeseli</i>	H-L	H-L	RPs	0	
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	E		RPs	0	
<i>Chorthippus biguttulus</i>	G		RPs	0	
<i>Chorthippus apricarius</i>	E		RPs	0	
<i>Tettigonia viridissima</i>	B-D	E	RPs	0	
<i>Tetrix undulata</i>	F		RPs	+1	R
<i>Gomphocerippus rufus</i>	F		RPs	+1	2
<b>Flächenbewertung</b>	<b>B</b>	<b>C</b>			

Tabelle I/7: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Heuschrecken (LRT 7110\*)

Artname	Häufigkeit ID 10039 (Anzahl / Klasse) <sup>3</sup>	Häufigkeit ID 10073 (Anzahl / Klasse) <sup>3</sup>	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz- Index	RL-Sachsen
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	E		RPs	0	
<i>Chorthippus biguttulus</i>	F		RPs	0	
<i>Chorthippus dorsatus</i>	F		RPs	+1	R
<i>Chorthippus montanus</i>	A	B-D	RPs	+2	3
<i>Chorthippus parallelus</i>	F	F	RPs	0	
<i>Euthystira brachyptera</i>	G	B-D	RPs	+1	3
<i>Metrioptera roeseli</i>	G	E	RPs	0	
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	B-D		RPs	0	
<i>Stethophyma grossum</i>	E	B-D	RPs	+2	3
<i>Tettigonia viridissima</i>	E		RPs	0	
<b>Flächenbewertung</b>	<b>B</b>	<b>B</b>			

<sup>3</sup> über alle Begehungen / Probenahmen lt. Standard-Methodenkatalog aggregierte Häufigkeitsangabe

Tabelle I/8: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Laufkäfer (LRT 7110\*)

Artname	Häufigkeit ID 10039 (Anzahl / Klasse)	Häufigkeit ID 10073 (Anzahl / Klasse)	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz- Index	RL- Sachsen
<i>Agonum ericeti</i> (Panz., 1809)	C		RPw	+2	2
<i>Carabus violaceus</i> L., 1758		A	RPw	0	
<i>Dyschirius globosus</i> (Hbst., 1784)		B	RPw	0	
<i>Nebria brevicollis</i> (F., 1792)		A	RPw	0	
<i>Notiophilus palustris</i> (Duft., 1812)	C		RPw	0	
<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm, 1824)	D	D	RPw	+1	
<i>Pterostichus rhaeticus</i> Heer, 1837	D	C	RPw	0	
<b>Flächenbewertung</b>	<b>B</b>	<b>B</b>			

Tabelle I/9: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Tagfalter (LRT 7110\*)

Artname	Häufigkeit ID 10073 (Anzahl / Klasse)	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz- Index <sup>4</sup>	RL-Sachsen
<i>Melitaea athalia</i> ROTTEMBURG, 1775	B-D	RPw	0	2
<i>Pararge aegeria</i> LINNAEUS, 1758	A	RPw	0	
<i>Pieris napi</i> LINNAEUS, 1758	B-D	RPw	0	
<i>Pieris rapae</i> LINNAEUS, 1758	B-D	RPw	0	
<b>Flächenbewertung</b>	<b>B</b>			

Tabelle I/10: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Libellen – fakultative Ergebnisse (LRT 7110\*)\*\*

Artname	Häufigkeit ID 10073 (Anzahl / Klasse) <sup>5</sup>	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz- Index	RL-Sachsen
<i>Aeshna juncea</i> LINNAEUS 1758	A	RPw	+1	3
<i>Aeshna subarctica</i> WALKER 1908	B-D	RPw	+2	1
<i>Enallagma cyathigerum</i> CHARPENTIER 1840	B-D	RPw	0	
<i>Leucorrhinia dubia</i> VAN DER LINDEN 1825	B-D	RPw	+1	4
<i>Leucorrhinia rubicunda</i> LINNAEUS 1758	A	RPw	+1	2
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> SULZER 1776	E	RPw	0	
<i>Somatochlora alpestris</i> SELYS 1840	B-D	RPw	+2	2
<i>Sympetrum danae</i> SULZER 1776	E	RPw	+1	
<b>Flächenbewertung</b>	<b>A</b>			

\*\*nicht in die Flächenbewertung eingeflossen

Tabelle I/11: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Heuschrecken (LRT 7120)

Artname	Häufigkeit (Anzahl / Klasse)	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz- Index	RL-Sachsen
<i>Chorthippus dorsatus</i>	F	RPw	+1	R
<i>Chorthippus parallelus</i>	F	RPw	0	
<i>Metrioptera roeseli</i>	H-L	RPw	0	
<i>Euthystira brachyptera</i>	F	RPw	+1	3
<i>Stethophyma grossum</i>	E	RPw	+2	3
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	E	RPw	0	
<b>Flächenbewertung</b>	<b>B</b>			

Tabelle I/12: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Tagfalter (LRT 7120)

Artname	Häufigkeit ID (Anzahl / Klasse)	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz- Index	RL-Sachsen
<i>Colias palaeno</i>	A	RPw	+2	1
<i>Melitaea athalia</i>	B-D	RPw	0	2
<i>Mesoacidalia aglaja</i>	A	RPw	-1	3
<i>Pieris napi</i>	B-D	RPw	0	
<i>Pieris rapae</i>	B-D	RPw	0	
<i>Polyommatus icarus</i>	A	RPw	0	
<b>Flächenbewertung</b>	<b>B</b>			

<sup>4</sup> Die Definition zum LRT-Präferenzindex ist bei den Tagfaltern nicht uneingeschränkt anwendbar, da es sich meist um Komplexbiotopbewohner handelt und Reproduktions- und Nektarhabitat verschieden sein können. Arten, die nicht im untersuchten LRT reproduzieren, werden mit 0 angegeben. Das heißt aber nicht, dass es sich zwangsläufig um Ubiquisten handelt oder der Kenntnisstand nicht vorhanden ist. Es kann sich u.U. um hochste-nöke Arten handeln.

<sup>5</sup> über alle Begehungen / Probenahmen lt. Standard-Methodenkatalog aggregierte Häufigkeitsangabe

Tabelle I/13: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Libellen (LRT 7120)

Artnamen	Häufigkeit (Anzahl / Klasse)	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz- Index	RL-Sachsen
<i>Aeshna cyanea</i>	A	RPw	0	
<i>Enallagma cyathigerum</i>	B-D	RPw	0	
<i>Leucorrhinia dubia</i>	A	RPw	+1	4
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	B-D	RPw	0	
<i>Sympetrum danae</i>	E	RPw	+1	
<b>Flächenbewertung</b>	<b>B</b>			

Tabelle I/14: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Laufkäfer (LRT 91D3\*)

Artnamen	Häufigkeit ID10071 (Anzahl / Klasse)	Häufigkeit ID 10038 (Anzahl / Klasse)	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz- Index	RL- SN
<i>Agonum fuliginosum</i> (Panz., 1809)	C	D	RPw	+1	
<i>Carabus auronitens</i> F., 1792		C	RPw	0	
<i>Carabus violaceus</i> L., 1758	B	C	RPw	0	
<i>Loricera pilicornis</i> (F., 1775)		B	RPw	+1	
<i>Pterostichus burmeisteri</i> (Heer, 1841)		A	RPw	0	
<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm, 1824)	B	A	RPw	+2	
<i>Pterostichus niger</i> (Schall., 1783)	A	D	RPw	0	
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F., 1787)		A	RPw	0	
<i>Pterostichus rhaeticus</i> (Heer, 1837)	C	D	RPw	+1	
<i>Trechus pilisensis sudecicus</i> Csiki, 1918		C	RPw	0	4
<b>Flächenbewertung</b>	<b>B</b>	<b>B</b>			

Tabelle I/15: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Spinnen (LRT 91D3\*)

Artnamen	Häufigkeit (Anzahl / Klasse)	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz- Index	RL-Sachsen
<i>Agyneta cauta</i>	A	RPw	+1	-
<i>Alopecosa pulverulenta</i>	F	RPm	+1	-
<i>Araneus sturmi</i>	B	RPw	+1	-
<i>Araniella cucurbitina</i>	C	RPw	+1	-
<i>Centromerus arcanus</i>	B	RPw	+2	-
<i>Cercidia prominens</i>	B	RPw	0	-
<i>Clubiona kulczynskii</i>	C	RPw	+1	3
<i>Clubiona trivialis</i>	D	RPm	+1	-
<i>Cnephalocotes obscurus</i>	A	RPw	+1	-
<i>Coelotes terrestris</i>	C	RPw	0	-
<i>Diplocephalus latifrons</i>	B	RPw	+1	-
<i>Dismodicus bifrons</i>	F	RPm	+1	-
<i>Dismodicus elevatus</i>	C	RPw	0	-
<i>Entelecara congregata</i>	E	RPm	0	2
<i>Episinus angulatus</i>	A	RPw	0	-
<i>Euryopis flavomaculata</i>	B	RPw	0	-
<i>Evarcha falcata</i>	B	RPw	0	-
<i>Goniatum rubens</i>	C	RPw	+1	-
<i>Heliophanus dampfi</i>	B	RPw	+2	2
<i>Metellina menzei</i>	A	RPw	0	-
<i>Metellina segmentata</i>	A	RPw	+1	-
<i>Micrargus herbigradus</i>	A	RPw	+1	-
<i>Microlinyphia pusilla</i>	A	RPw	+1	-
<i>Micrommata virescens</i>	C	RPw	0	-
<i>Obscuriphantes obscurus</i>	C	RPw	0	-
<i>Ozyptila trux</i>	A	RPw	+1	-
<i>Pardosa lugubris</i>	D	RPw	0	-
<i>Pardosa riparia</i>	A	RPw	0	-
<i>Pirata hygrophilus</i>	A	RPw	+2	-
<i>Pirata uliginosus</i>	F	RPw	+1	3
<i>Pityohyphantes phrygianus</i>	D	RPw	0	-
<i>Robertus lividus</i>	B	RPw	+1	-
<i>Tenuiphantes alacris</i>	A	RPw	+1	-
<i>Tenuiphantes cristatus</i>	A	RPw	+1	-
<i>Theridion sisypium</i>	A	RPw	0	-
<i>Theridion varians</i>	D	RPw	+1	-
<i>Trochosa spinipalpis</i>	D	RPw	+1	-
<i>Trochosa terricola</i>	D	RPw	0	-
<i>Walckenaeria alticeps</i>	A	RPw	0	-
<i>Walckenaeria obtusa</i>	A	RPw	0	-
<i>Xysticus audax</i>	A	RPw	0	-
<b>Flächenbewertung</b>	<b>B</b>			

Tabelle I/16: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Spinnen (LRT 91D4\*)

Artname	Häufigkeit (Anzahl / Klasse)	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz- Index	RL-Sachsen
<i>Alopecosa pulverulenta</i>	C	RPw	+1	-
<i>Araneus diadematus</i>	B/C	RPw	+1	-
<i>Bolyphantes alticeps</i>	A	RPw	+1	-
<i>Centromerus arcanus</i>	B	RPw	+2	-
<i>Centromerus pabulator</i>	A	RPw	+1	-
<i>Cnephalocotes obscurus</i>	A	RPw	0	-
<i>Coelotes terrestris</i>	B/C	RPw	0	-
<i>Dismodicus bifrons</i>	A	RPw	+1	-
<i>Drapetisca socialis</i>	A	RPw	+1	-
<i>Entelecara congenera</i>	A	RPw	0	2
<i>Erigone atra</i>	A	RPw	+1	-
<i>Hahnina helveola</i>	A	RPw	0	-
<i>Heliophanus dampfi</i>	A	RPw	+2	2
<i>Linyphia triangularis</i>	D/E	RPw	+1	-
<i>Metellina menzei</i>	F/G	RPm	0	-
<i>Obscuriphantes obscurus</i>	B	RPw	0	-
<i>Pardosa amentata</i>	B/C	RPw	0	-
<i>Pardosa lugubris</i>	D	RPw	0	-
<i>Pardosa pullata</i>	A	RPm	+1	-
<i>Philodromus cespitum</i>	A	RPw	0	-
<i>Philodromus collinus</i>	C	RPw	0	-
<i>Pirata hygrophilus</i>	A	RPw	+2	-
<i>Pirata piraticus</i>	D	RPw	+1	-
<i>Pirata tenuitarsis</i>	A	RPm	+1	-
<i>Pirata uliginosus</i>	E	RPw	+1	3
<i>Pityohyphantes phrygianus</i>	D	RPm	0	-
<i>Pocadicnemis pumila</i>	A	RPm	+1	-
<i>Semljicola faustus</i>	A	RPw	0	-
<i>Tenuiphantes alacris</i>	C	RPw	+1	-
<i>Tenuiphantes cristatus</i>	A	RPw	+1	-
<i>Paidiscura pallens</i>	A	RPw	0	-
<i>Theridion sisyphium</i>	B	RPw	0	-
<i>Trochosa spinipalpis</i>	C	RPw	+1	-
<i>Troxochrus nasutus</i>	A	RPw	0	4
<i>Xysticus audax</i>	A	RPw	0	-
<b>Flächenbewertung</b>	<b>B</b>			

Tabelle I/17: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Laufkäfer (LRT 91D4\*)

Artname	Häufigkeit ID 10046 (Anzahl / Klasse)	Häufigkeit ID 10059 (Anzahl / Klasse)	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz- Index	RL-SN
<i>Agonum fuliginosum</i> (Panz., 1809)	A	D	RPw	+1	
<i>Agonum sexpunctatum</i> (L., 1758)	A		RPw	+1	
<i>Dyschirius globosus</i> (Hbst., 1784)	A		RPw	0	
<i>Limodromus assimilis</i> (Payk., 1790)	C		RPw	0	
<i>Loricera pilicornis</i> (F., 1775)		E	RPw	+1	
<i>Notiophilus biguttatus</i> (F., 1779)	C		RPw	0	
<i>Patrobus assimilis</i> Chaud., 1844		B	RPw	+2	2
<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm, 1824)	C	D	RPw	+1	
<i>Pterostichus niger</i> (Schall., 1783)		B	RPw	0	
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F., 1787)	C	E	RPw	0	
<i>Pterostichus rhaeticus</i> Heer, 1837	F	F	RPw	+1	
<i>Trechus pilisensis sudecicus</i> Csiki, 1918		C	RPw	0	4
<b>Flächenbewertung</b>	<b>B</b>	<b>B</b>			

Tabelle I/18: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Laufkäfer (LRT 9410)

Artname	Häufigkeit ID 10055 (Anzahl / Klasse)	Häufigkeit ID 10063 (Anzahl / Klasse)	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz- Index	RL- SN
<i>Bembidion deletum</i> Serv., 1821	C		RPw	0	
<i>Calathus micropterus</i> (Duft., 1812)	B		RPw	0	
<i>Carabus auronitens</i> F., 1792		A	RPw	+1	
<i>Carabus silvestris</i> Panz., 1796	A	C	RPw	+1	4
<i>Carabus violaceus</i> L., 1758	A		RPw	0	
<i>Dromius agilis</i> (F., 1787)	A		RPw	0	
<i>Dromius fenestratus</i> (F., 1794)	A		RPw	0	
<i>Notiophilus biguttatus</i> (F., 1779)	C		RPw	0	
<i>Pterostichus burmeisteri</i> Heer, 1841	A		RPw	+1	
<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm, 1824)	C		RPw	0	
<i>Pterostichus niger</i> (Schall., 1783)	A	C	RPw	0	
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F., 1787)	C	D	RPw	0	
<i>Tachyta nana</i> (Gyll., 1810)	C	B	RPw	0	
<i>Trechus pilisensis sudecicus</i> Csiki, 1918	B		RPw	+1	4
<i>Trechus splendens</i> Gemm.Har., 1868	A	A	RPw	+1	4
<b>Flächenbewertung</b>	<b>B</b>	<b>B</b>			

Tabelle I/19: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Xylobionte Käfer (LRT 9410)

Artname	Häufigkeit ID 10053 (Anzahl / Klasse)	Häufigkeit ID 10063 (Anzahl / Klasse)	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präfe- renz-Index	RL-Dtl. (SN)
<i>Agathidium seminulum</i> (L., 1758)	B/C	B/C	RPw	+1	
<i>Agathidium varians</i> (Beck, 1817)	B/C		RPw	0	
<i>Ampedus aethiops</i> (Lacord., 1835)		A	RPw	+2	
<i>Ampedus balteatus</i> (L., 1758)	B/C		RPw	+1	
<i>Anaspis rufilabris</i> (Gyll., 1827)	D/E		RPw	0	
<i>Anobium punctatum</i> (DeGeer, 1774)	A		RPw	0	
<i>Atheta brunneipennis</i> (Thoms., 1852)		B/C	RPw	+2	
<i>Bolitochara mulsanti</i> Shp., 1875		B/C	RPw	+1	
<i>Brachytarsus nebulosus</i> (Forst., 1771)	D/E	D/E	RPw	0	
<i>Cis boleti</i> (Scop., 1763)	D/E	D/E	RPw	0	
<i>Cis dentatus</i> Mell., 1848		D/E	RPw	+1	3
<i>Cis glabratus</i> Mell., 1848	D/E	D/E	RPw	+1	3
<i>Cis punctulatus</i> Gyll., 1827		B/C	RPw	+1	
<i>Corticaria foveola</i> (Beck, 1817)	A		RPw	+2	2
<i>Corymbia rubra</i> (L., 1758)	F/G	F/G	RPw	0	
<i>Cryphalus saltuarii</i> Weise, 1891	D/E	D/E	RPw	+2	3
<i>Crypturgus cinereus</i> (Hbst., 1793)	D/E	D/E	RPw	0	
<i>Curtimorda maculosa</i> (Naez., 1794)	B/C		RPw	+2	3
<i>Dacne bipustulata</i> (Thunb., 1781)		D/E	RPw	0	
<i>Dadobia immersa</i> (Er., 1837)		B/C	RPw	+1	
<i>Dromius agilis</i> (F., 1787)	B/C		RPw	+1	
<i>Dromius fenestratus</i> (F., 1794)	B/C		RPw	0	
<i>Dryocoetes autographus</i> (Ratz., 1837)	F/G	F/G	RPw	0	
<i>Epuraea longula</i> Er., 1845	B/C		RPw	0	
<i>Epuraea variegata</i> (Hbst., 1793)	D/E	D/E	RPw	0	
<i>Evodinus clathratus</i> (F., 1787)	A		RPw	+2	3 (3)
<i>Gabrieus splendidulus</i> (Grav., 1802)	F/G	F/G	RPw	0	
<i>Glischrochilus quadripunctatus</i> (L., 1758)		B/C	RPw	0	
<i>Gyrophaena boleti</i> (L., 1758)	H-L	H-L	RPw	0	
<i>Hylastes cunicularius</i> Er., 1836	D/E		RPw	+1	
<i>Hylecoetus dermestoides</i> (L., 1761)	B/C		RPw	0	
<i>Hylobius abietis</i> (L., 1758)	D/E		RPw	0	
<i>Hylurgops palliatus</i> (Gyll., 1813)	F/G	F/G	RPw	0	
<i>Ips typographus</i> (L., 1758)	H-L	H-L	RPw	0	
<i>Leptusa pulchella</i> (Mannh., 1830)		D/E	RPw	0	
<i>Malthodes fuscus</i> (Waltl, 1838)	B/C		RPw	+1	
<i>Malthodes guttiifer</i> Kiesw., 1852		B/C	RPw	+1	
<i>Malthodes hexacanthus</i> Kiesw., 1852	B/C		RPw	+1	
<i>Malthodes mysticus</i> Kiesw., 1852	B/C		RPw	+1	
<i>Melanotus castanipes</i> (Payk., 1800)	B/C	B/C	RPw	+2	
<i>Neuraphes elongatulus</i> (Müll.Kunze, 1822)	B/C		RPw	0	
<i>Nudobius lentus</i> (Grav., 1806)	F/G	F/G	RPw	+1	
<i>Phloeonomus pusillus</i> (Grav., 1806)		D/E	RPw	+1	
<i>Phthorophloeus spinulosus</i> Rey, 1883		D/E	RPw	+1	
<i>Pityogenes chalcographus</i> (L., 1761)	H-L	H-L	RPw	0	
<i>Plegaderus vulneratus</i> (Panz., 1797)	B/C	B/C	RPw	+1	
<i>Quedius plagiatus</i> Mannh., 1843	B/C	B/C	RPw	+2	3
<i>Rhagium bifasciatum</i> F., 1775	B/C		RPw	0	
<i>Rhagium inquisitor</i> (L., 1758)	D/E	D/E	RPw	0	
<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (F., 1792)		F/G	RPw	0	
<i>Rhizophagus depressus</i> (F., 1792)	D/E	D/E	RPw	+1	
<i>Rhizophagus dispar</i> (Payk., 1800)	F/G	F/G	RPw	0	
<i>Scaphisoma agaricinum</i> (L., 1758)	F/G		RPw	0	
<i>Tachyta nana</i> (Gyll., 1810)	D/E	D/E	RPw	+1	
<i>Xyloterus lineatus</i> (Ol., 1795)	F/G	F/G	RPw	0	
<b>Flächenbewertung</b>	<b>A</b>	<b>A</b>			



Tabelle I/20: Übersicht und Flächenbewertung der Indikatorengruppe Brutvögel (Komplexfläche/LRT 9410)

Artnamen Wissenschaftlich	Artnamen Deutsch	Häufigkeit	(Brutpaare/10 ha)	Nachweis-Status (lt. Referenzliste)	LRT-Präferenz-Index	RL-SN
		Komplexfläche	ID 10063			
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	nur 1 x beobachtet		DZ	0/0	
<i>Aegolius funereus</i>	Rauhfußkauz	0,26	1,66	RPw	0/+1	3
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	0,26	-	RPw	0	
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	0,79	0,56	RPw	0/0	
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig	0,79	-	RPw	+2	
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	0,53	0,56	RPw	+1/+2	
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	0,53	1,12	RPw	0/0	
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	0,26	0,56	RPw	0/0	
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	0,53	0,56	RPw	0/0	
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	0,26	0,56	RPw	0/0	
<i>Drycopus martius</i>	Schwarzspecht	0,26	-	RPw	0	
<i>Erethacus rubecula</i>	Rotkehlchen	0,53	1,12	RPw	0/0	
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	2,11	2,81	RPw	0/0	
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	0,26	-	RPw	+1	2
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	0,26	-	RPw	0	
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz	0,26	0,56	RPw	+1/+2	3
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel	0,53	0,56	RPw	+2/+2	
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	0,79	0,56	RPw	+1/+1	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	0,26	0,56	RPw	0/0	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	1,05	1,10	RPw	0/0	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	1,32	0,56	RPw	0/0	
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	0,79	-	RPw	0	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	0,26	0,56	RPw	0/+1	
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommeregoldhähnchen	0,26	0,56	RPw	+1/+1	
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	0,53	0,56	RPw	+2/+1	
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	nur 1 x beobachtet	-	DZ	0	3
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	0,53	0,56	RPw	0/+1	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	1,32	1,68	RPw	0/0	
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	nur 1 x beobachtet	-	DZ	0	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	0,53	0,56	RPw	0/0	
<i>Turdus merula</i>	Amsel	0,26	0,56	RPw	0/0	
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	0,53	0,56	RPw	0/0	
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	0,26	0,56	RPw	0/+1	
Flächenbewertung		B	B			

## Ausgewählte Daten zur Flora und Fauna im Bereich des SCI 016E „Erzgebirgskamm am Großen Kranichsee“

- Zusammenstellung aus früheren Untersuchungen

### Brutvögel

Tabelle I/21: Ausgewählte Brutvögel der TK 10-Kartenblätter „Carlsfeld“, „Morgenröthe“ (Kartierzeitraum 1993-96)

Art		Brutvogel <sup>2</sup>	RL	Anhang I (RL 79/409/EWG)
wissenschaftlich	deutsch			
<i>Crex crex</i>	Wiesenralle	C	1	
<i>Tetrao tetrix</i> <sup>1</sup>	Birkhuhn	-	1	X
<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn	C	1	X
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	C	2	
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	D	3	
<i>Aegolius funereus</i>	Rauhfußkauz	C	3	X
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	B	3	
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz	D	3	X
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Tannenhäher	C	3	
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	C	3	
<i>Carpodacus carpodacus</i>	Karmingimpel	B	R	
<i>Saxicola torquata</i>	Schwarzkehlchen	B	R	
<i>Acanthis cannabina</i>	Bluthänfling	C		
<i>Acanthis flammea cabaret</i>	Birkenzeisig	D		
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	C		
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	D		
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	D		
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	D		
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	C		
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	D		X
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	C		X
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	C		
<i>Loxia curvirosta</i>	Fichtenkreuzschnabel	C		
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	D		
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	C		X
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	C		
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	D		
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	C		
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	D		
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	D		

<sup>1</sup> ergänzend aufgenommen, kein aktueller Brutnachweis vorliegend;  
nach MISSBACH & KRÜGER (1996) und LfUG (schriftl. Mittl.) zum heutigen Vorkommensgebiet der Art gehörend

<sup>2</sup> Brutvogelerfassung 1993-1996, Brutvogelstatus B – möglich, C – wahrscheinlich, D – sicher

## Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Tabelle I/22: Nachweise von Farn- und Samenpflanzen der Roten Liste Sachsens (SCHULZ 1999) nach BÖHNERT et al. (1996 [x]), ergänzt mit Nachweisen von KRAUSE (1998, [X]-kursiv) u. eigenen Funden (VON ZITZEWITZ & RENTSCH, [x]-fett)

Artname		Fundort								RL
deutsch	wissenschaftlich	G	K	S	SF	DB	HW		aNSG	
							W	SF		Sachsen
Weiß-Tanne	<i>Abies alba</i>					x			X	1
Schlamm-Segge	<i>Carex limosa</i>	x								1
Langblättriger Sonnentau	<i>Drosera anglica</i>	x								1
Rosmarinheide	<i>Andromeda polifolia</i>	x	x	x			x	x		2
Arnika	<i>Arnica montana</i>								x	2
Wenigblütige Segge	<i>Carex pauciflora</i>	x								2
Rundblättriger Sonnentau	<i>Drosera rotundifolia</i>	x	x				x			2
Gewöhnlicher Alpenlattich	<i>Homogyne alpina</i>				X				x	2
Sprossender Bärlapp	<i>Lycopodium annotinum</i>				x	X				2
Gewöhnlicher Rippenfarn	<i>Blechnum spicant</i>				X	X			X	3
Gemeine Krähenbeere	<i>Empetrum nigrum</i>	x	x	x			x	x		3
Schmalblättriges Wollgras	<i>Eriophorum angustifolium</i>	x	x					x		3
Scheidiges Wollgras	<i>Eriophorum vaginatum</i>	x	x	x	x		x	x	x	3
Keulen-Bärlapp	<i>Lycopodium clavatum</i>				x				x	3
Moor-Kiefer	<i>Pinus rotundata</i>	x	x	x			x	x		3
Gemeine Moosbeere	<i>Vaccinium oxycoccus</i>	x	x	x			x	x		3
Rauschbeere	<i>Vaccinium uliginosum</i>	x	x	x			x	x		3
Igel-Segge	<i>Carex echinata</i>	x				x			x	V
Wald-Storchschnabel	<i>Geranium sylvaticum</i>								x	V
Faden-Binse	<i>Juncus filiformis</i>	x	x	x	x			x	x	V
Sparrige Binse	<i>Juncus squarrosus</i>	x	x	x	x			x	x	V
Wald-Hainsimse	<i>Luzula sylvatica</i>					x			x	V
Wald-Wachtelweizen	<i>Melampyrum sylvaticum</i>							x	x	V
Berg-Rispengras	<i>Poa chaixii</i>								x	V
Europäischer Siebenstern	<i>Trientalis europaea</i>			x	x	x		x	x	V

Tabelle I/23: Nachweise von Moosen der Roten Liste Sachsens (MÜLLER & BORSDORF 1991) nach BÖHNERT et al. (1996), ergänzt mit Nachweisen von KRAUSE (1998, [X]-kursiv) und eigenen Funden (VON ZITZEWITZ & Rentsch, [x]-fett)

Artname		Fundort								RL
		GK				DB	HW		aNSG	
deutsch	wissenschaftlich	G	K	S	SF			W		SF
Torfmoos	<i>Sphagnum compactum</i>	x								0
Moos	<i>Anastrepta orcadensis</i>		x							1
Moos	<i>Dicranum undulatum</i>	x	x	x						1
Riemenkranzmoos	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>		x	x	x	X		x	x	1
Torfmoos	<i>Sphagnum tenellum</i>	x					x			1
Moos	<i>Splachnum ampullaceum</i>		x							1
Moos	<i>Splachnum spec.</i>			x						1
Moos	<i>Splachnum sphaericum</i>	x		x						1
Moos	<i>Barbilopozia lycopodioides</i>		x	x	x	x	x		x	2
Moos	<i>Cephalozia loitlesbergi</i>		X							2
Moos	<i>Cephalozia macrostachya</i>	x								2
Moos	<i>Cladopodiella fluitans</i>	x								2
Moos	<i>Hylocomnium splendens</i>			x	x				x	2
Moos	<i>Plagiothecium undulatum</i>		x	x	x	x		x	x	2
Moos	<i>Polytrichum longisetum</i>	x	X	X		X				2
Moos	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	x	x							2
Torfmoos	<i>Sphagnum fuscum</i>		x							2
Torfmoos	<i>Sphagnum magellanicum</i>	x	x	x	x					2
Moos	<i>Tayloria serrata</i> var. <i>tenuis</i>		x	x						2
Moos	<i>Aulacomnium palustre</i>	x	x	x			x		x	3
Moos	<i>Calypogeia sphagnicola</i>	x	x		X					3
Moos	<i>Cephalozia connivens</i>		x							3
Moos	<i>Cephalozia pleniceps</i>				X					3
Moos	<i>Dicranum fuscescens</i>	x	x	x						3
Moos	<i>Mylia anomala</i>	x	x	x	X					3
Moos	<i>Orthodicranum montanum</i>		x	x						3
Moos	<i>Polytrichum strictum</i>	x	x	x	x		x			3
Torfmoos	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	x	x						X	3
Torfmoos	<i>Sphagnum flexuosum</i>	X				X	x	x	X	3
Torfmoos	<i>Sphagnum inundatum</i>				X					3
Torfmoos	<i>Sphagnum papillosum</i>	x					x			3
Torfmoos	<i>Sphagnum riparium</i>	x	x	x	x					3
Torfmoos	<i>Sphagnum rubellum</i>	x					x	x		3
Torfmoos	<i>Sphagnum subnitens</i>				X					3

Tabelle I/24: Nachweise von Flechten der Roten Liste Sachsens (GNÜCHTEL 1996) nach BÖHNERT et al. (1996), ergänzt mit Nachweisen von KRAUSE (1998, [X]-kursiv)

Artname	Fundort							RL
	GK				DB	HW	aNSG	Sachsen
wissenschaftlich	G	K	S	SF				
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	x	x	x					2
<i>Cetraria islandica</i>	x	x	x	X				3
<i>Cladonia arbuscula</i>	x		x					3
<i>Cladonia phyllophora</i>		x						3
<i>Hypogymnia physodes</i>	x	x	x	X	X		X	3
<i>Platismatia glauca</i>		x						3
<i>Cladonia sulphurina</i>				X				3

## Weitere Tierarten

Tabelle I/25: Nachweise von Libellen der Roten Liste Sachsens (ARNOLD et al. 1994) nach BÖHNERT et al. (1994)

Unterordnung	Art		RL	Verbreitung im Gebiet			Häufigkeit im Gebiet	
	wissenschaftlich	deutsch		GK			GK	HW
				G	S	K		
<b>Zygoptera</b>	<i>Coenagrion hastulatum</i>	Speer-Azurjungfer	2	x			x	häufig
<b>Anisoptera</b>	<i>Aeshna juncea</i>	Torf-Mosaikjungfer	3	x	x		x	zerstreut
	<i>Aeshna subarctica</i>	Hochmoor-Mosaikjungfer	1	x				zerstreut
	<i>Somatochlora alpestris</i>	Alpen-Smaragdlibelle	2	x	x		x	zerstreut
	<i>Somatochlora arctica</i>	Arktische Smaragdlibelle	1	x				zerstreut
	<i>Leucorrhinia dubia</i>	Kleine Mosaikjungfer	4	x	x		x	sehr häufig

Tabelle I/26: Nachweise von Heuschrecken der Roten Liste Sachsens (BÖRNER et al. 1994) nach BÖHNERT et al. (1994)

Art		RL	Verbreitung im Gebiet						Häufigkeit im Gebiet	
wissenschaftlich	deutsch		GK				HW		GK	HW
			G	S	K	SF	W	SF		
<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflügliche Beißschrecke	3	x <sup>1</sup>					x	-	häufig
<i>Chrysocraon brachyptera</i>	Kleine Goldschrecke	3	x			x		x	regelmäßig	vereinzelt
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	R	x			x		x	regelmäßig	vereinzelt
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke	R	x			x	x	x	vereinzelt	vereinzelt

<sup>1</sup>BÜTTNER (1959)

Tabelle I/27: Nachweise von Wasserkäfern der Roten Liste Sachsens (LFUG 1996) nach BÖHNERT et al. (1994)

Familie	Art	RL	Verbreitung im Gebiet						Häufigkeit im Gebiet	
	wissenschaftlich		GK				HW		GK	HW
			G	S	K	SF	W	SF		
Dytiscidae	Hydroporus gyllenhali	3	x <sup>2</sup>				x <sup>1</sup>		-	-
	Hydroporus melanocephalus	2	x	x	x		x		63 Indv., 3 L.	11 Indv.
	Hydroporus obscurus	3	x				x		49 Indv., 3 L.	10 Indv.
	Hydroporus rufifrons	3	x	x	x		x		22 Indv.	2 Indv.
	Hydroporus pubescens	3					x <sup>1</sup>		-	-
	Hydroporus ferrugineus	4			x				1 Indv.	-
	Agabus neglectus	2					x <sup>1</sup>		-	-
	Agabus melanarius	3			x		x <sup>1</sup>		1 L.?	-
	Ilybius crassus	1	x <sup>3</sup>				x <sup>1</sup>		-	-
	Ilybius similis	0	x <sup>3</sup>						-	-
	Ilybius aenescens	2	x	x			x		4 Indv., 7 L.	3 L.
	Rhanthus suturellus	3	x				x <sup>4</sup>		4 Indv.	-
	Crenitis punctatostriata	2	x	x	x		x		102 Indv.	11 Indv.
	Cyphon punctipennis	1		x					1 Indv.	-
Scirtidae	Cyphon ruficeps	R					x <sup>5</sup>		-	-

<sup>1</sup>KLEINSTEUBER (1970) <sup>2</sup>ERMISCH & LANGER (1936), FICHTNER (1983) <sup>3</sup>FICHTNER (1983) <sup>4</sup>KLEINSTEUBER (1970), FICHTNER (1983) <sup>5</sup>KLAUSNITZER (1966)

Tabelle I/28: Nachweise von Tagfaltern der Roten Liste Sachsens (REICHHARDT 1998) nach BÖHNERT et al. (1994)

Familie	Art		RL	Verbreitung im Gebiet						Häufigkeit im Gebiet	
	wissenschaftlich	deutsch		GK				HW	GK	HW	
				G	S	K	SF	W	SF		
Lycaenidae	<i>Lycaena virgaureae</i>	Dukatenfalter	3						x		regelmäßig
Nymphalidae	<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	3						x	-	1 Indv.
	<i>Mesoacidalia aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	3						x	-	2 Indv.
	<i>Mellicta athalia</i> -Komplex	Gemeiner/Wachtelweizen-Scheckenfalter	2						x	-	1 Indv.

Tabelle I/29: Nachweise von Kriechtieren der Roten Liste Sachsens (RAU et al. 1999) nach BÖHNERT et al. (1994)

Art		RL	Verbreitung im Gebiet				Häufigkeit im Gebiet			
wissenschaftlich	deutsch		GK				HW	GK	HW	
			G	S	K	SF	W	SF		
<i>Lacerta vivipara</i>	Waldeidechse	V	x	x	x	x	x <sup>1</sup>	x	1 Indv.	vereinzelt
<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter	2	x <sup>2</sup>				x <sup>1</sup>	x <sup>2</sup>	vereinzelt	häufig

<sup>1</sup>eigene Nachweise bei der LRT-Erfassung (RENTSCH & VON ZITSEWITZ 2003/2004) <sup>2</sup>HEMPER & SCHIEMENZ (1986), außerhalb des NSG