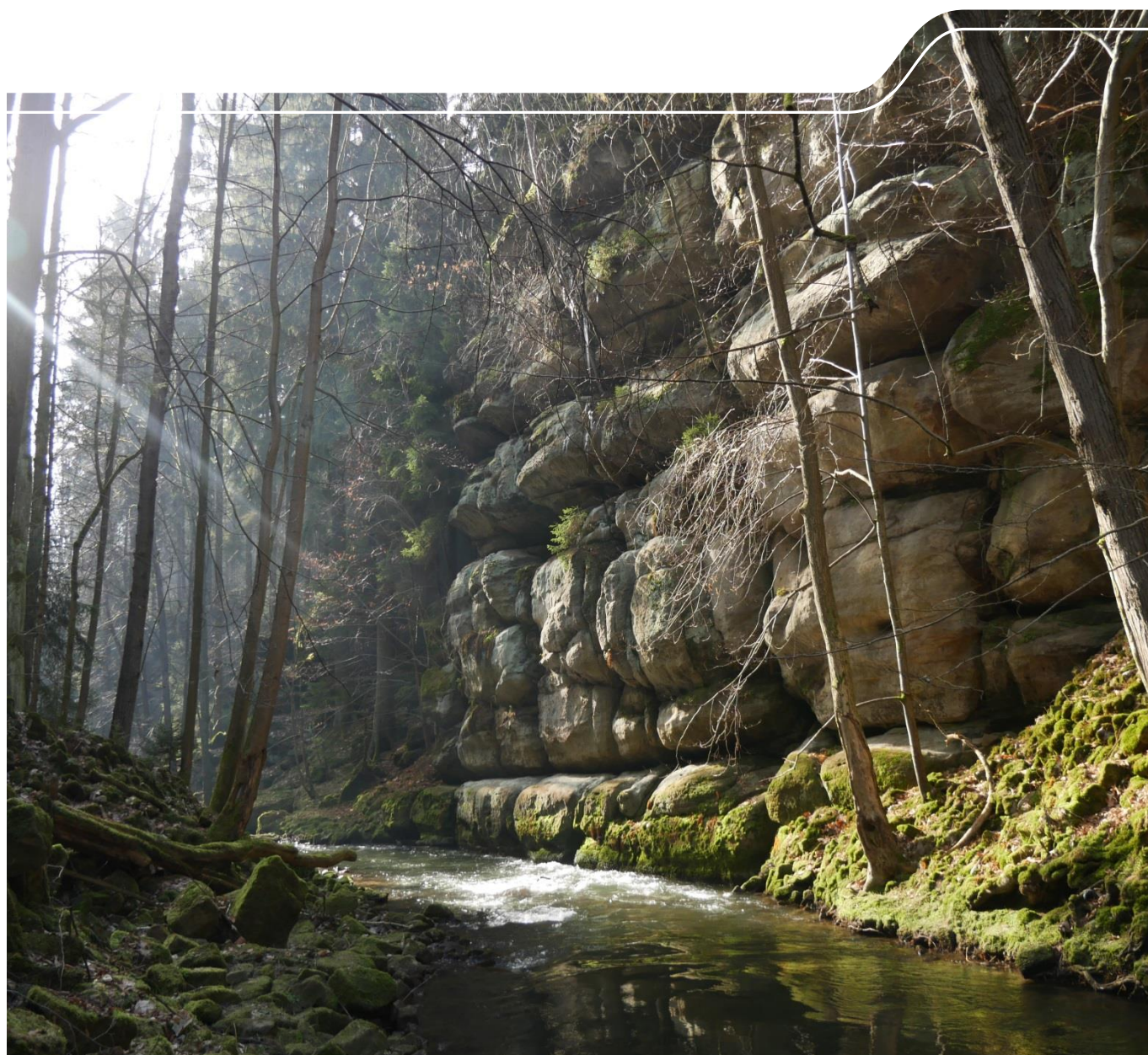


# Waldbiotopkartierung in Sachsen

Ergebnisse der ersten Aktualisierung  
2006 bis 2016



<b>1</b>	<b>Grundlagen, Ziele, Verwendung .....</b>	<b>5</b>
1.1	Rechtliche Grundlagen .....	5
1.2	Gründe für die Aktualisierung .....	5
1.3	Ziele und Verwendung .....	6
<b>2</b>	<b>Methodik .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>11</b>
3.1	Überblick.....	11
3.1.1	Anzahl und Fläche kartierter Biotope .....	11
3.1.2	Auswertung nach Biototypengruppen .....	11
3.1.3	Auswertung nach Größenklassen .....	13
3.1.4	Biotopflächenanteile nach Waldbesitzarten .....	14
3.1.5	Biotopflächenanteile nach Forstbezirken .....	15
3.1.6	Biotopflächenanteile nach Landkreisen .....	16
3.1.7	Biotopflächenanteile in FFH-Gebieten .....	16
3.2	Interpretation von Veränderungen in den einzelnen Biototypgruppen .....	17
3.2.1	Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder/Wälder trockenwarmer Standorte .....	19
3.3	Auswertung nach geschützten Biototypen .....	26
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>31</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Datengrundlage der Kartierung; BTLNK bezeichnet die Biototypen- und Landnutzungskartierung des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie von 2005, bei FE-Daten handelt es sich um Informationen der Forsteinrichtung.....	8
Abbildung 2:	Biotop 4542F016 „Höhlenreiches Buchenaltholz am Gaudlitzberg“, Kreis Leipzig, WBK 1 ( <i>Darstellung auf der Grundlage des kostenfreien WMS-Dienstes ADV-WMS-DE-SN-DOP-RGB, © Staatsbetrieb GeoSN 2017</i> ).....	10
Abbildung 3:	Biotop 4542F0016 „Höhlenreiches Buchenaltholz am Gaudlitzberg“, Kreis Leipzig, WBK 2 ( <i>Darstellung auf der Grundlage des kostenfreien WMS-Dienstes ADV-WMS-DE-SN-DOP-RGB, © Staatsbetrieb GeoSN 2017</i> ).....	10
Abbildung 4:	Flächenanteile der Biototypgruppen bei WBK 2 und WBK 1 .....	12
Abbildung 5:	Größenklassen der kartierten Biotope .....	13
Abbildung 6:	Waldflächenanteil und Biotopflächenanteil nach Waldbesitzarten (ohne Truppenübungsplatz und NSG Königsbrücker Heide) .....	14
Abbildung 7:	Flächenanteil kartierter Biotope bezogen auf die Waldfläche in den einzelnen Forstbezirken (ohne NSG Königsbrücker Heide und Truppenübungsplatz Oberlausitz) .....	15
Abbildung 8:	Flächenanteil kartierter Biotope bezogen auf die Waldfläche in den einzelnen Landkreisen und kreisfreien Städten (in den Landkreisen Meißen und Oberlausitz unter Reduzierung der Bezugsflächen Truppenübungsplatz Oberlausitz, NSG Königsbrücker Heide).....	16
Abbildung 9:	Höhenform des bodensauren Buchenwaldes im NSG Conradswiese bei Aue, Biotop-ID 5442F0209/1.....	18
Abbildung 10:	Biototypen der Eichenwälder, Gliederung .....	19
Abbildung 11:	fragmentierter Schlucht- und Schatthangwald an der Müglitz bei Schlottwitz, Biotop-ID 5148F0034/1.....	20
Abbildung 12:	Erlen-Eschen-Bachwald am Kuppritzer Wasser bei Lehn, Biotop-ID 4853F0811/0, Blühaspekt der Gewöhnlichen Traubenkirsche (siehe Auwälder) .....	20
Abbildung 13:	Kleinere Fließgewässer wie dieser Waldbach markieren die untere Erfassungsschwelle für den Biototyp naturnaher Bachlauf, Biotop-ID 4954F0021/1 .....	22
Abbildung 14:	Schwarzer Teich im Stadtwald Löbau, Beispiel eines naturnahen Stillgewässers, Biotop-ID 4954F0027/1.....	22
Abbildung 15:	Die Jesorwiese am Alten Teich bei Hermsdorf/Spree beherbergt umfangreiche Großseggenriede nährstoffarmer Standorte im Komplex mit Schilfröhricht und Gebüsch, Biotop-ID 4652F1031/1 .....	23
Abbildung 16:	Zwischenmoor-Regenerationsstadium im Kröteichtal bei Stölpchen, Biotop-ID 4648F0071/5.....	23
Abbildung 17:	Auf dem Guttauer Eisenberg befindet sich im Biotop ID 4753F1061/0 einer der seltenen subkontinentalen Halbtrockenrasen in Sachsen.....	24
Abbildung 18:	Kleinfarnengesellschaft aus Nördlichem und Braunem Streifenfarn über Basalt am Löbauer Berg, Biotop-ID 4954F0168/2 .....	25
Abbildung 19:	Rauhaarige Nabelflechte, eine typische Art der felsgebundenen Kryptogamengesellschaften des Biototyps offene natürliche oder naturnahe Felsbildungen, Biotop-ID 5053F0079/1.....	25
Abbildung 20:	Flächenanteile der Biototypgruppen (WBK 1 und WBK 2) .....	27
Abbildung 21:	Flächenanteil geschützter Biotope bezogen auf die Waldfläche in den einzelnen Forstbezirken (ohne NSG Königsbrücker Heide und Truppenübungsplatz Oberlausitz) .....	28
Abbildung 22:	Flächenanteil geschützter Biotope bezogen auf die Waldfläche in den einzelnen Landkreisen (ohne NSG Königsbrücker Heide und Truppenübungsplatz Oberlausitz) .....	29

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Erfassung der Objektnummer (OID) 4542F016 in der WBK 1.....	10
Tabelle 2:	Erfassung der Objektnummer (OID) 4542F0016 in der WBK 2.....	10
Tabelle 3:	Anzahl kartierter Biotope, Gesamtfläche und Anteil an der Waldfläche (WBK 1 und WBK 2).....	11
Tabelle 4:	Anzahl und Gesamtfläche von Flächen-, Linien- und Punktbiotopen.....	13
Tabelle 5:	Biotopflächenanteil nach Waldbesitzarten, absolute Angaben.....	14
Tabelle 6:	FFH-Lebensraumtypen und Biotope innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten.....	17
Tabelle 7:	Naturnahe Fließgewässer und Quellen.....	21
Tabelle 8:	Anzahl und Fläche geschützter Biotope; Anteil an der Fläche erfasster Biotope und an der Waldfläche (WBK 1 und WBK 2).....	26
Tabelle 9:	Fläche der geschützten Biotoptypen (WBK 1 und WBK 2).....	30

# Einleitung

Die Waldbiotopkartierung ist eine landesweite selektive Bestandsaufnahme von naturschutzfachlich wertvollen Biotopen im Wald. Darunter versteht man die Abgrenzung, Erfassung und Darstellung von naturnahen seltenen oder besonders vielfältigen Ausschnitten von Natur und Landschaft. Biotope stellen aufeinander angepasste Pflanzen- und Tiergesellschaften in ihrem charakteristischen Lebensraum dar.

Erfasst werden alle gesetzlich geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG und § 21 SächsNatSchG) und weitere auf Landesebene wertvolle Biotope. Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie sind den Biotoptypen zugeordnet. Detaillierte Kartiervorgaben sind in der Kartieranleitung enthalten (siehe Kapitel 2).

Die erste landesweite Waldbiotopkartierung in Sachsen (WBK 1) wurde von 1994 bis 2000 von der Landesanstalt für Forsten erarbeitet. Sie war neben der Offenlandbiotopkartierung (OBK) die zweite tragende Säule der Selektiven Biotopkartierung in Sachsen (SBK).

Die Vorbereitungen für die Aktualisierung begannen im Jahr 2005 gemeinsam mit dem LfULG. 2006 wurde eine Testkartierung auf 31 TK10-Quadranten durchgeführt, die zur Validierung des Verfahrens führte. Ab 2007 begann das reguläre Kartierverfahren, das 2012 zunächst für den öffentlichen Wald abgeschlossen wurde. Von 2013 bis 2016 wurde dieser Durchgang mit der Bearbeitung des Privatwaldes vervollständigt.

Die Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgt ausschließlich im Internet unter <http://www.wald.sachsen.de/>. Über diesen Link ist auch der Zugang zum Kartenviewer Waldbiotope, der ausschließlich der Darstellung der kartierten Biotope dient (<http://www.wald.sachsen.de/waldbiotopkartierung-5927.html>), gewährleistet.

## 1 Grundlagen, Ziele, Verwendung

### 1.1 Rechtliche Grundlagen

- Sächsisches Waldgesetz (Zuständigkeit): Die Erarbeitung und laufende Fortschreibung der Waldbiotopkartierung ist Aufgabe der oberen Forstbehörde (§ 37 Abs.1 Nr. 10 SächsWaldG in Verb. § 37 Abs. 4 SächsWaldG).
- Sächsisches Naturschutzgesetz: Registrierung der nach § 30 BNatSchG und § 21 SächsNatSchG besonders geschützten Biotope
- FFH-Richtlinie: Verpflichtung zur Überwachung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen (Artikel 11 der Richtlinie 92/43/EWG)

### 1.2 Gründe für die Aktualisierung

- Bedarf an terrestrischer Überprüfung der teilweise vor fast 20 Jahren erfassten Biotope
- Erweiterung des Aufnahmeumfangs biotoptypischer Merkmale wie Waldentwicklungsphasen, Totholz- und Biotopbäume, Angaben zur Mehrschichtigkeit, Bestandesschluss und Strukturelementen
- Nutzung verbesserter technischer Kartiergrundlagen (aktuelle Luftbilder)



- Erfassung der in die Naturschutzgesetze neu aufgenommenen besonders geschützten Biotope (Blockwälder, Lehm- und Lösswände, Überschwemmungsbereiche, Schwermetallrasen, Serpentin-Felsfluren)
- Harmonisierung der Kartiermethodik mit den Schutzgütern nach Natura 2000; Berichtspflichten nach der FFH-RL legen fest: Auch außerhalb der FFH-Gebiete muss der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen dokumentiert werden.

## 1.3 Ziele und Verwendung

### Ziele

1. Überprüfung der bereits erfassten Biotope auf ihren derzeitigen Zustand Fortschreibung bzw. Aktualisierung bereits vorhandener Biotopdaten und Neuerfassung von weiteren wertbestimmenden Merkmalen.
2. Neuerfassung von Biotopen  
Überprüfung der Biotopeigenschaft von Erwartungsflächen, die aus betrieblichen Daten des Staatsbetriebs Sachsenforst (Forsteinrichtung, Standortkartierung), der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung des LfULG sowie aufgrund von Hinweisen Dritter gefiltert wurden
3. Verbesserung der Kartier-, Erfassungs- und Auswertungsmethodik  
Anpassung der Geometriedaten an aktuelle Luftbilder. Die Geometriedaten der WBK 1 waren an die topografischen Karten angepasst und sind daher bezüglich der Lage, Abgrenzung und Flächengröße weniger genau.

### Im Ergebnis liefert die Waldbiotopkartierung:

- Geodaten der Biotope als Flächen-, Linien- und Punktshape
- aktuelle Übersicht über die quantitative und qualitative Biotopausstattung in Sachsen
- aktuelle Zuordnung der gesetzlichen Biotoptypen zu den betroffenen Flurstücken
- Datenbank zur Waldbiotopkartierung mit Auswertungsmöglichkeiten
- Daten zu FFH-Lebensraumtypen außerhalb der FFH-Gebiete für die Berichtspflicht an die EU

### Verwendung von Daten der Waldbiotopkartierung

Die Selektive Waldbiotopkartierung dient als Inventur- und Planungsinstrument im Rahmen der ordnungsgemäßen, vorbildlichen Forstwirtschaft. Sie dient dazu, die Ziele und Maßnahmen des Naturschutzes zu konkretisieren und auf die forstlich zu pflegende Fläche umzusetzen. Die Ergebnisse der Selektiven Waldbiotopkartierung sind Informationsgrundlage für alle raumbezogenen Planungs- und Genehmigungsverfahren. Unter anderem kommen sie in folgenden Bereichen zur Anwendung:

- Pflege- und Entwicklungsplanung (u. a. in Schutzgebieten)
- Bereitstellung von Daten für Biotopverbundplanungen und allgemein für eine koordinierte und abgewogene Regional-, Landschafts- und Grünordnungsplanung zum Nutzen von regionalen Planungsverbänden, Städten und Gemeinden
- Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft nach § 13 ff. BNatSchG. Erstellung konfliktvermeidender Planungsvarianten für Infrastrukturvorhaben und sonstige investive Vorhaben
- Koordinierung von Naturschutzmaßnahmen

- Aussagen zur landesweiten Biotopausstattung, Erhalt von Biotopen in einer repräsentativen Verteilung (§ 1 BNatSchG)
- Identifikation der nach § 30 BNatSchG und §21 SächsNatSchG gesetzlich geschützten Biotope
- Ausübung der Überwachungspflicht nach Artikel 11 und der regelmäßigen Berichtspflicht nach Artikel 17 der FFH-Richtlinie auf Landesebene

## 2 Methodik

Eine einheitliche und abgestimmte Methodik ist der Grundstein für ein erfolgreiches Kartierprojekt. Je länger der Bearbeitungszeitraum des Projektes, umso sorgfältiger müssen methodische Vorgaben erarbeitet werden. Jede Anpassung im laufenden Verfahren führt zu einer eingeschränkten Vergleichbarkeit der Ergebnisse. Im Projektzeitraum eintretende Erfordernisse müssen früh erkannt und berücksichtigt werden.

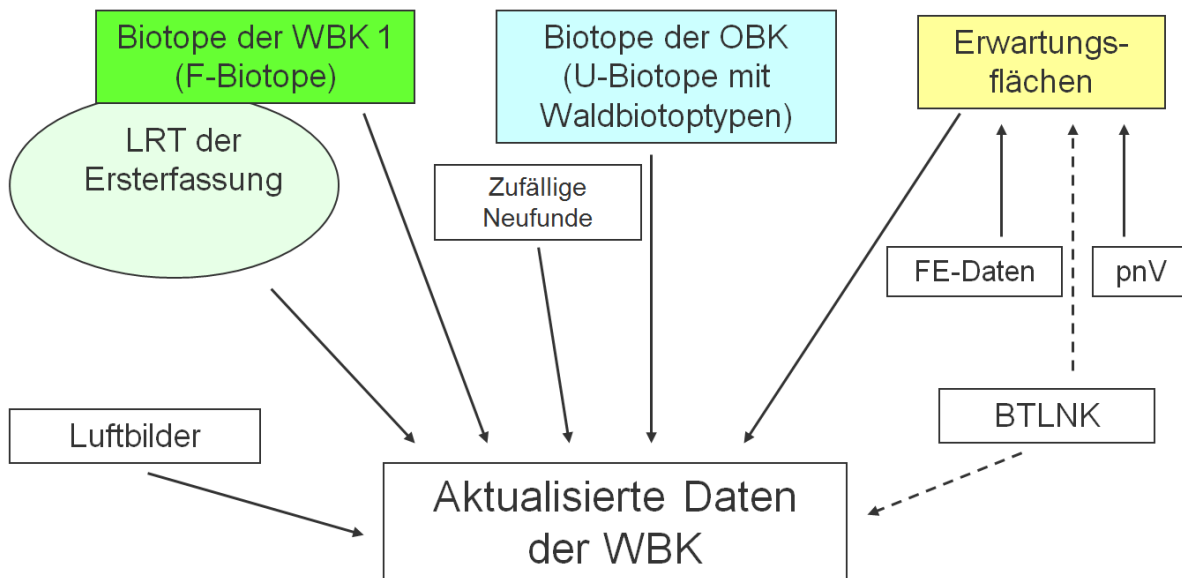
Von Beginn an wurden mit dem LfULG gemeinsame Grundlagen erarbeitet, die über den gesamten Zeitraum verwendet wurden und nur geringfügige Änderungen erfuhren. Zu diesen methodischen Grundlagen zählen:

- ein einheitliches Kartierverfahren, niedergelegt in der Kartieranleitung
- digitale und analoge Erhebungsbögen (Formulare)
- eine Access-Datenbankanwendung (Frontend-/Backend-Lösung)
- einheitliche Digitalisiervorgaben
- homogene digitale Datengrundlagen als Arbeitsmaterialien für die Kartierer
- systematische Vorgehensweise bei der Abarbeitung des Kartiergebietes (Aufteilung in Lose)
- abgestimmte Kartierkulisse

### Kartierverfahren

Der zeitliche und inhaltliche Ablauf der Kartierung ist in der Kartieranleitung<sup>1</sup> ausführlich dargestellt und soll an dieser Stelle nur symbolisch aufgezeigt werden. Grundprinzip der Kartierung ist nicht ein flächendeckender Begang des Kartiergebietes, sondern ein gezieltes Anlaufen und Überprüfen bereits kartierter Biotope und Erwartungsflächen, die anhand unterschiedlicher Datenquellen bereits vorab lokalisiert wurden. Dabei werden auch zufällige Neufunde erfasst.

<sup>1</sup> Waldbiotopkartierung in Sachsen - Aktualisierung der selektiven Waldbiotopkartierung (<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/22936>)



**Abbildung 1: Datengrundlage der Kartierung; BTLNK bezeichnet die Biotoptypen- und Landnutzungskartierung des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie von 2005, bei FE-Daten handelt es sich um Informationen der Forsteinrichtung**

### Kartierkulisse

Sie gibt den Zuständigkeitsrahmen für die Waldbiotopkartierung vor und grenzt das Bearbeitungsgebiet gegen das zusammenhängende Offenland ab, das bis 2008 durch das LfULG bearbeitet wurde. Im Wesentlichen entspricht die Kulisse der Forstgrundkarte, teilweise ergänzt durch Polygone der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung mit Hauptgruppe 7 (Wälder und Forsten). Eine Aktualisierung der WBK im Naturschutzgebiet Königsbrücker Heide und auf dem Truppenübungsplatz Oberlausitz wurde ausgesetzt.

### Methodische Änderungen gegenüber der WBK 1

Zahlreiche methodische Änderungen resultieren aus der Neubearbeitung der Biotoptypenliste für Sachsen<sup>2</sup>, die u. a. Vorgaben zur Erfassung der FFH-Lebensraumtypen außerhalb der FFH-Gebietskulisse berücksichtigt.

- Die Anzahl der Biotoptypen hat sich in etwa verdoppelt (WBK 1: n = 79, WBK 2: n = 168)
- Es wurden alle FFH-Lebensraumtypen innerhalb der Kartierkulisse Wald übernommen (innerhalb der FFH-Gebiete nachrichtlich aus der Ersterfassung der FFH-Managementplanung, außerhalb durch terrestrische Ansprache, für die Erfassung von Lebensraumtypen (LRT) galten die Kriterien des Kartier- und Bewertungsschlüssels des Landes Sachsen).
- Die Biotoptypenliste wurde im Vorfeld so angepasst, dass FFH-Lebensraumtypen den Biotoptypen der Wälder und des Offenlandes zugeordnet werden können. Dabei kann der gleiche LRT verschiedenen Biotoptypen (überwiegend bei Offenlandbiotoptypen) oder genau einem Biototyp zugeordnet sein (überwiegend bei Waldbiotoptypen).
- Es wurden auch junge Waldbestände kartiert, wenn sie einem Biototyp entsprechen, der gleichzeitig FFH-Lebensraumtyp ist (z. B. junge Buchen- und Eichenbestände).

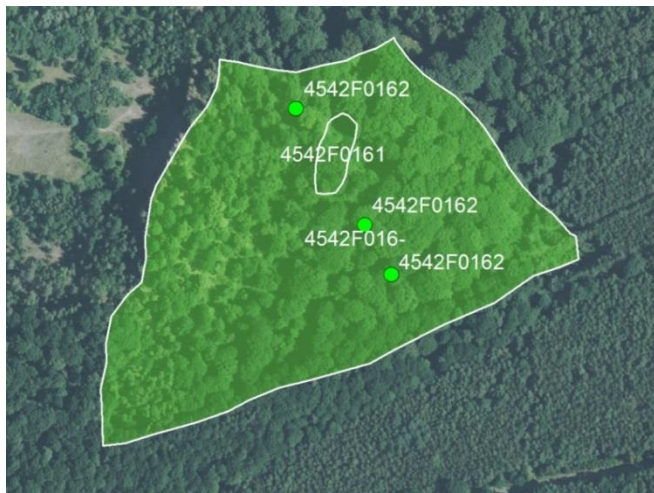
<sup>2</sup> BUDER, W. & UHLEMANN, S. (2004): Biotoptypenliste für Sachsen, LfULG



- Biotopkomplexe aus mehreren eng verzahnten Biotoptypen wurden überwiegend aufgelöst, weil FFH-LRT als separate Objekte zu erfassen sind. Zudem erlauben detailgetreue Luftbilder eine deutlich bessere Abgrenzung. Im Vergleich zur WBK 1 haben nur noch etwa 7 % der Biotopkomplexe Bestand, was einer absoluten Zahl von 1.763 Komplexen entspricht. Ein Biotopkomplex fasst mehrere Biotoptypen in einer Geometrie zusammen.
- Die Erfassungstiefe von Strukturmerkmalen und Arteninventar wurde insbesondere bei Waldbiotoptypen erhöht. Ausgehend von den Erfassungsbögen für Wald-Lebensraumtypen werden Waldentwicklungstypen, Mehrschichtigkeit, Anzahl von Biotopbäumen und Totholz sowie die Stellung einer Baumart in der Waldgesellschaft (Haupt-, Neben- oder gesellschaftsfremde Baumart) erfasst. Für Moor- und Kiefernwälder gelten abgewandelte Parameter.
- Keine Übernahme oder Neuaufnahme von höhlenreichen Einzelbäumen als Einzelobjekte im Wald; lediglich innerhalb von terrestrisch kartierten Biotopen werden höhlenreiche Einzelbäume durch die Vergabe eines Nebencodes ohne Fläche erfasst.
- Zoologisch/Botanisch wertvolle Bereiche: es entfallen gezielte Recherchen zu Tier- und Pflanzenarten
- Die Abgrenzung der Biotope erfolgt im Unterschied zur WBK 1 ausschließlich mit dem Luftbild (Color-Infrarot-Luftbild mit 80 cm Bodenauflösung) und erlaubt somit eine genauere Ansprache als in der Topografischen Karte.

### Vergleich Biotopabgrenzung WBK 1 und WBK 2

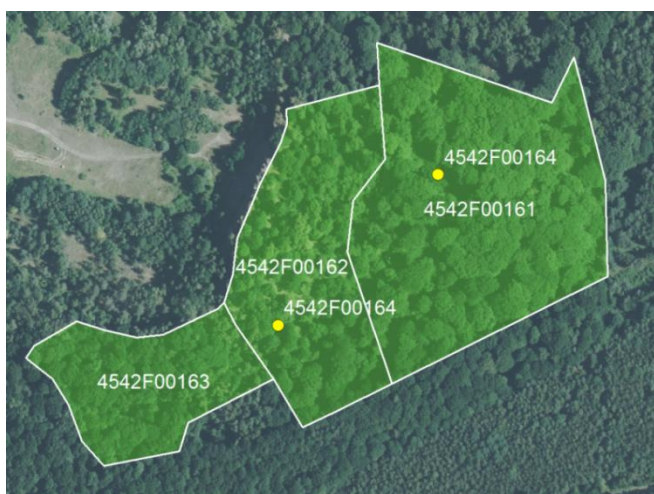
Die folgenden Luftbildausschnitte zeigen die unterschiedliche Abgrenzung eines Biotops in den jeweiligen Kartierdurchgängen. Während das Biotop in der WBK 1 hauptsächlich ein bodensaurer Buchenwald war, wurde zwischenzeitlich durch die FFH-Managementplanung eine genauere Einteilung vorgenommen. Die WBK 2 ordnet drei Lebensraumtypen dem Altobjekt zu (4542F0016/1/2/3). Der ehemals flächige Felsen (4542F016/1) besteht als gesetzlich geschützter Biotoptyp ohne Lebensraumtyp-Entsprechung fort. Der bislang erfasste Höhlenbaum wurde durch die WBK 2 nicht bestätigt.



**Abbildung 2: Biotop 4542F016 „Höhlenreiches Buchenaltholz am Gaudlitzberg“, Kreis Leipzig, WBK 1**  
 (Darstellung auf der Grundlage des kostenfreien WMS-Dienstes ADV-WMS-DE-SN-DOP-RGB, © Staatsbetrieb GeoSN 2017)

**Tabelle 1: Erfassung der Objektnummer (OID) 4542F016 in der WBK 1**

Unterobjekt	Biotoptyp	Flächen
-	bodensaurer Buchenmischwald	95 %
1	offene Felsbildung	4 %
2	höhlenreicher Einzelbaum	1 %



**Abbildung 3: Biotop 4542F0016 „Höhlenreiches Buchenaltholz am Gaudlitzberg“, Kreis Leipzig, WBK 2**  
 (Darstellung auf der Grundlage des kostenfreien WMS-Dienstes ADV-WMS-DE-SN-DOP-RGB, © Staatsbetrieb GeoSN 2017)

**Tabelle 2: Erfassung der Objektnummer (OID) 4542F0016 in der WBK 2**

Unterobjekt	Biotoptyp	Flächen
1	bodensaurer Buchenwald des Tief- und Hügellandes	100 %
2	Traubeneichen-Hainbuchenwald mäßig trockener Standorte	100 %
3	Traubeneichen-Hainbuchenwald mäßig trockener Standorte	100 %
4	offene Felsbildung	100 %

# 3 Ergebnisse

Es werden Informationen zu den Ergebnissen der WBK 2 zusammengefasst. Sie basieren auf folgenden Grundlagen:

- Datenbank und Geodaten der WBK 2 im korrigierten Endstand
- Daten der WBK 1 mit angepasster Kartierkulisse (ohne NSG Königsbrücker Heide und Truppenübungsplatz Oberlausitz zur Wahrung der Vergleichbarkeit)
- Waldflächenstatistik 2018 als Bezugsgröße (Gesamtwald und Anteile der Eigentumsarten)

## 3.1 Überblick

### 3.1.1 Anzahl und Fläche kartierter Biotope

Insgesamt wurden 44.921 Biotope mit einer Gesamtfläche von 58.419 ha kartiert. Dies entspricht einem Anteil von 11,6 % an der Waldfläche Sachsens (ohne NSG Königsbrücker Heide und Truppenübungsplatz Oberlausitz). Im Vergleich zur WBK 1 ergibt sich folgendes Bild:

**Tabelle 3: Anzahl kartierter Biotope, Gesamtfläche und Anteil an der Waldfläche (WBK 1 und WBK 2)**

	WBK 1	WBK 2
Anzahl erfasster Biotope	42.803	44.921
Gesamtfläche	37.210 ha	58.419 ha
Anteil an der Waldfläche	7,5 <sup>3</sup> %	11,6 %

Im Vergleich zur WBK 1 erhöhte sich die Anzahl erfasster Biotope um ca. 5 %, der Anstieg der Biotopfläche beträgt jedoch 57 %.

### 3.1.2 Auswertung nach Biotoptypengruppen

Aus dem direkten Vergleich der Biotoptypengruppen (siehe Abb.4) resultiert ein

- Anstieg des Anteils von Wald-Biototypen an kartierter Fläche von 70,8 auf 82,8 %. Eine besonders starke Flächenzunahme liegt bei naturnahen Fichtenwäldern, Eichen-Hainbuchenwäldern und bodensauren Buchen(misch)wäldern vor (vgl. Kapitel 3.3).
- Anstieg der Fläche der Wald-Biototypen von 26.362 auf 48.376 ha
- Verringerung der Fläche der im Rahmen der WBK erfassten Offenlandbiotop um ca. 800 ha (siehe Erläuterungen im Kapitel 3.2)

<sup>3</sup> Für die WBK 1 wurde ein Anteil von 8,1 % veröffentlicht. Die hier angegebene Zahl schließt das NSG „Königsbrücker Heide“ und den Truppenübungsplatz Oberlausitz aus der Berechnung aus, weil diese Gebiete nicht von der WBK 2 bearbeitet wurden.

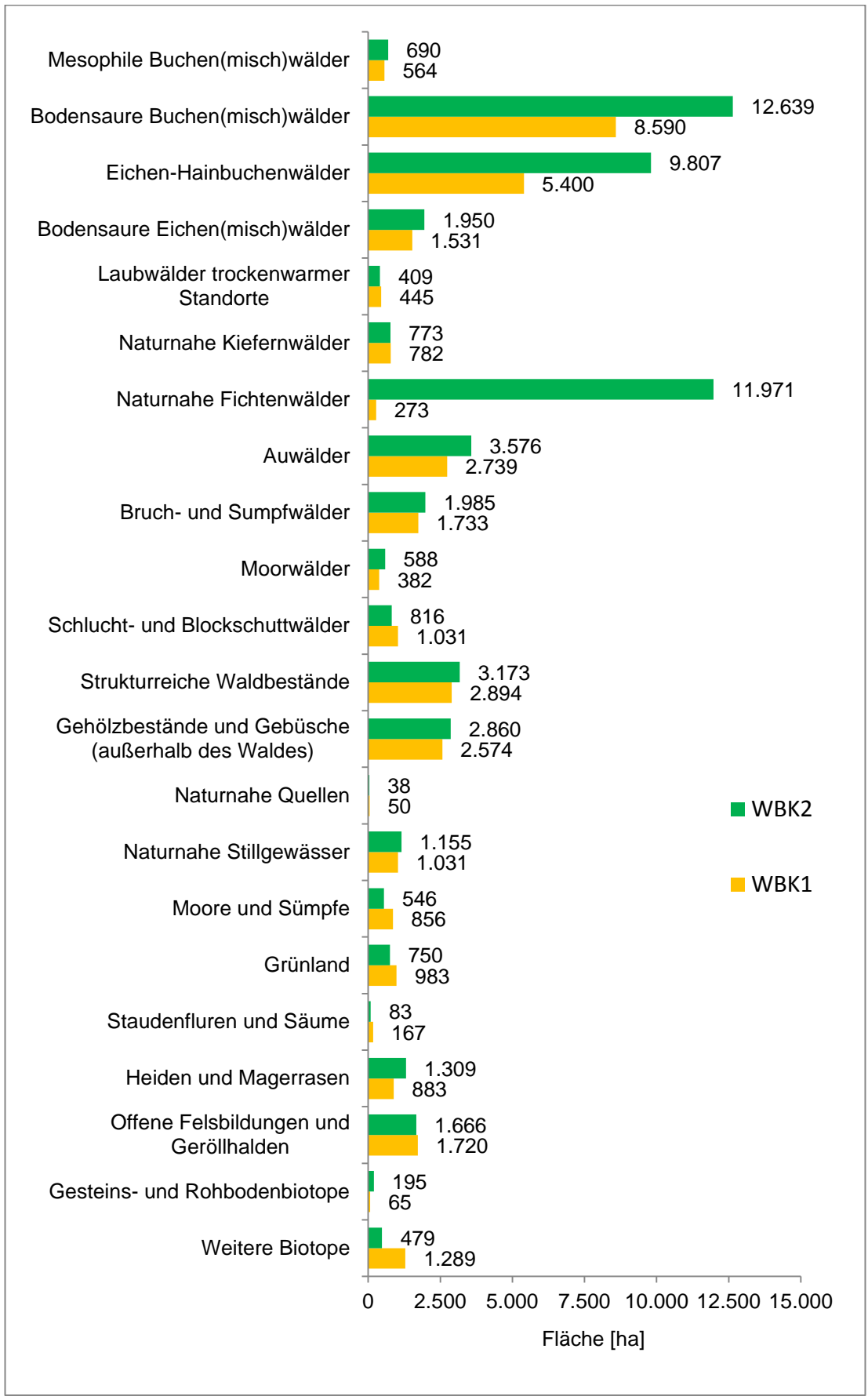


Abbildung 4: Flächenanteile der Biotoptypgruppen bei WBK 2 und WBK 1

Gründe für die Flächenzunahme bei Wald-Biototypen sind in erster Linie veränderte Erfassungskriterien insbesondere im Zusammenhang mit den Kriterien für FFH-Lebensraumtypen, z. B.

- die Erfassung aller standortheimischen Fichtenwälder, auch naturferne Wirtschaftswälder im Rahmen der potenziell natürlichen Vorkommen von Fichtenwäldern (siehe Kapitel 3.2),
- die Erfassung junger Bestände bei Buchen- und Eichenwaldtypen, wenn es sich um FFH Lebensraumtypen handelt,
- die Erfassung von Biotopen, die bisher nicht erfasst wurden (teils durch Übernahme aus der FFH-Kartierung, teils Erwartungsflächen), resultierend aus einer verfeinerten Erwartungsflächenauswahl und neuen Erkenntnissen.

Die Gesamtfläche der erfassten Offenlandbiotop hat sich zwar nur wenig verändert, es sind jedoch größere Flächenveränderungen bei den einzelnen Biototypgruppen zu verzeichnen (vgl. auch Kapitel 3.3).

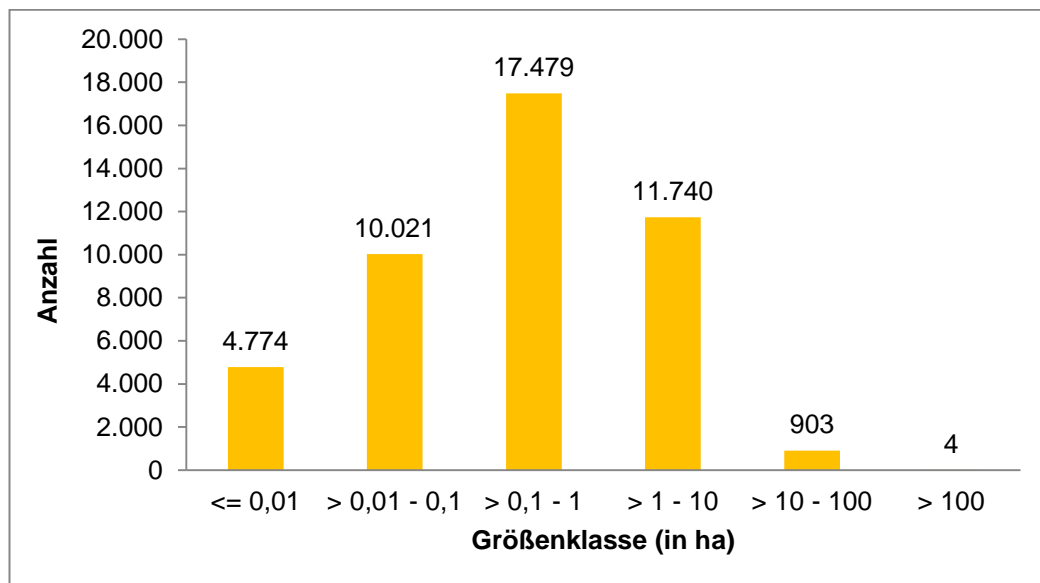
**Tabelle 4: Anzahl und Gesamtfläche von Flächen-, Linien- und Punktbiotopen**

GIS-Objekte WBK 2*	Anzahl	Fläche [ha]
Flächen	32.115	56.582
Linien	14.228	1.556
Punkte	10.244	131

\* Ein Biotop kann aus mehreren GIS-Objekten bestehen.

Ca. 57 % der erfassten GIS-Objekte sind Flächenbiotop (Anteil an der Gesamtfläche 97 %), knapp 25 % Linienbiotop und 18 % Punktbiotop. Bei den Linienbiotopen handelt es sich vor allem um Fließgewässer und offene Felsbildungen, in geringerer Anzahl auch fließgewässerbegleitende Auwälder sowie Steinrücken und Natursteinmauern. Am häufigsten als Punktbiotop erfasst wurden Felsen, Quellbereiche und Kleingewässer.

### 3.1.3 Auswertung nach Größenklassen



**Abbildung 5: Größenklassen der kartierten Biotop**

Über 70 % der Biotopflächen sind kleiner als 1 ha, 907 Biotopflächen (2 %) besitzen eine Fläche > 10 ha, 4 Biotopflächen > 100 ha, darunter drei Fichtenwälder des Berglandes mit einer Größe zwischen 122 und 188 ha im Forstbezirk Adorf.

### 3.1.4 Biotopflächenanteile nach Waldbesitzarten

Abbildung 6 stellt die Anteile der einzelnen Waldeigentumsarten an der Gesamtwaldfläche Sachsens (grüne Säulen) im Vergleich mit den in der jeweiligen Eigentumsart erfassten Biotopflächen in Relation zur Gesamtfläche der kartierten Biotopflächen (gelbe Säulen) dar.

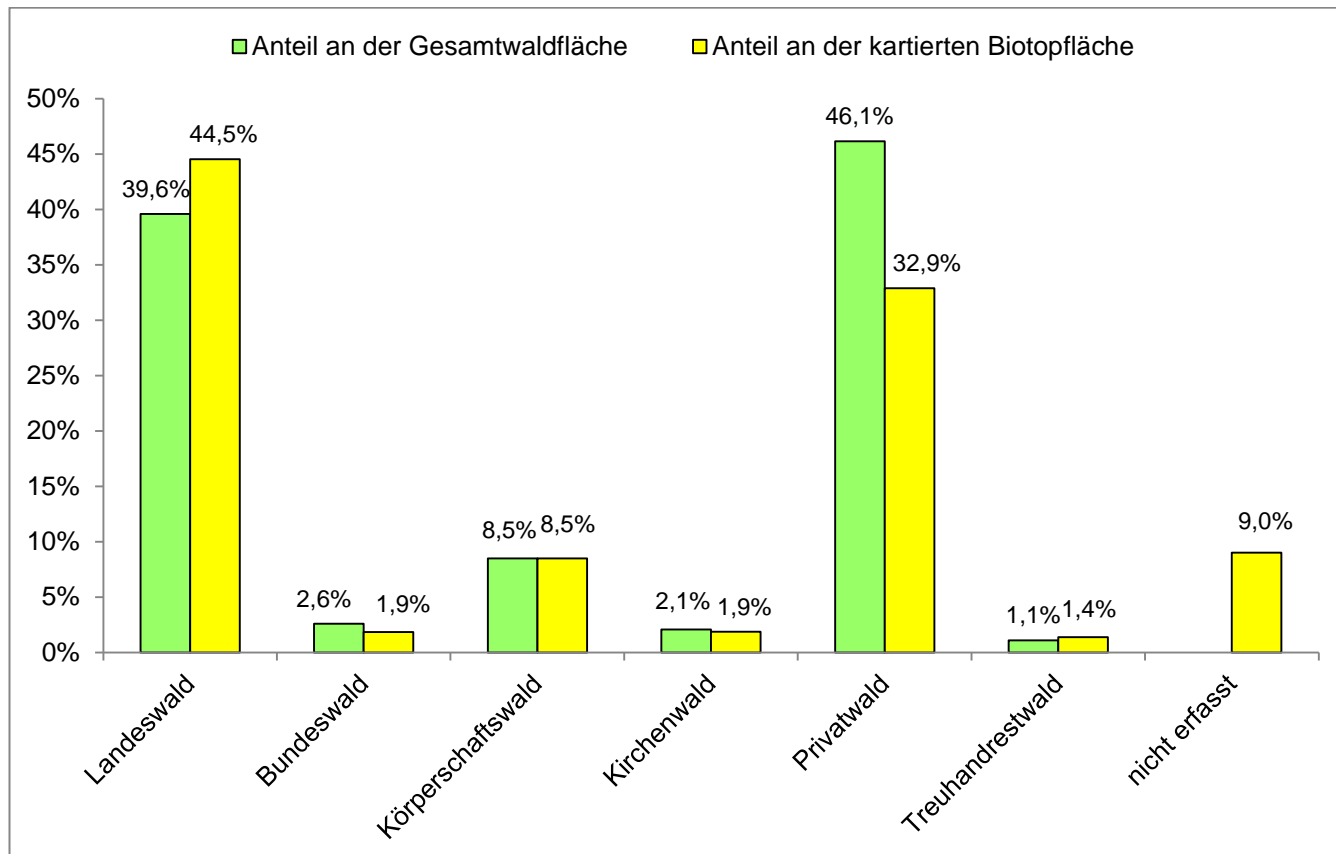


Abbildung 6: Waldflächenanteil und Biotopflächenanteil nach Waldbesitzarten (ohne Truppenübungsplatz und NSG Königsbrücker Heide)

Tabelle 5: Biotopflächenanteil nach Waldbesitzarten, absolute Angaben

Eigentumsart	Fläche [ha]	Anteil [%]
Landeswald	26.011	44,5
Bundeswald	1.084	1,9
Kommunalwald	4.954	8,5
Kirchenwald	1.088	1,9
Privatwald	19.208	32,9
Treuhandrestwald	807	1,4
nicht erfasst	5.267	9,0
<b>Summe</b>	<b>58.419</b>	<b>100</b>



Nahezu die Hälfte der kartierten Biotopfläche liegt im Landeswald, der jedoch nur knapp 40 % Anteil an der Gesamtwaldfläche hat. Etwas mehr als 1/3 der Biotopfläche befindet sich im Privatwald, der 46 % der Waldfläche Sachsens einnimmt. Landeswald ist in der Biotopkulisse über-, Privatwald hingegen unterrepräsentiert. Diese Relation hat sich im Vergleich zur WBK 1 umgekehrt: Biotope im Landeswald waren mit 28,2 % Anteil an der Gesamtbiotopfläche vertreten, im Privatwald mit 38,0 %.

Hier macht sich der starke Flächenzuwachs bei Fichtenwäldern und jungen Buchenwäldern bemerkbar, die infolge der erweiterten Biotopdefinition im Sinne der FFH-Richtlinie und ihrer überwiegenden Lage im Landeswald die Biotopfläche gegenüber der WBK 1 signifikant erhöhen. Im Privatwald hingegen gibt es 2 % Biotopzuwachs im Vergleich zur WBK 1. Hier hat sich der Anteil der Privatwaldfläche gegenüber dem Jahr 2000 durch Privatisierung des Treuhandrestwaldes um über 10 % erhöht.

### 3.1.5 Biotopflächenanteile nach Forstbezirken

Abbildung 7 ist eine rein quantitative Darstellung. Aufgrund von Organisationsänderungen nach 2000 (Zusammenlegung von Forstämtern zu Forstbezirken) und methodischen Änderungen ist kein unmittelbarer Vergleich mit der WBK 1 möglich. Durch die Kartierung großer standortheimischer Fichtenwälder im Oberen Erzgebirge kam es zu einer Verschiebung der Biotopflächenanteile. Die größten Biotopanteile haben nach dem Nationalpark mit 21,3 % Anteil an der Waldfläche und dem Forstbezirk Leipzig mit 20,9 % die Forstbezirke Eibenstock (19,0 %), Neudorf (14,7 %) und Adorf (14,3 %).

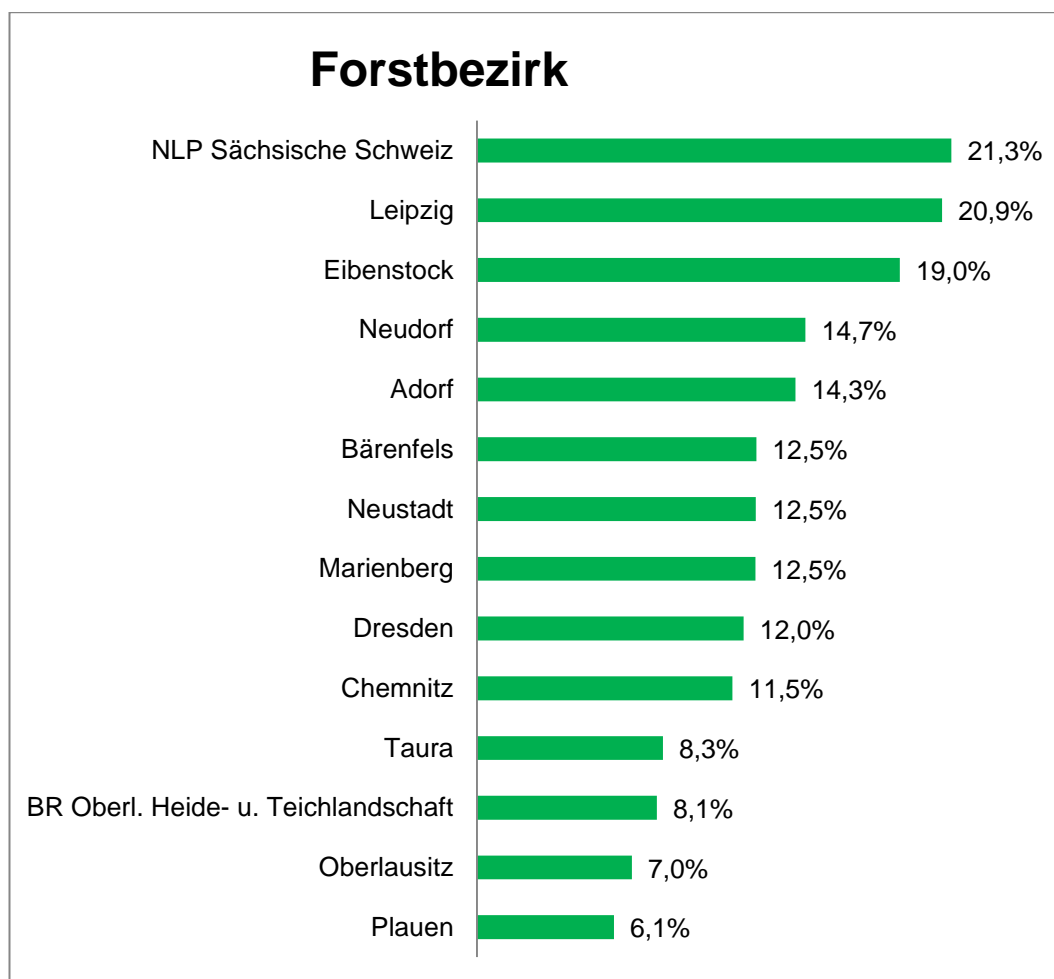
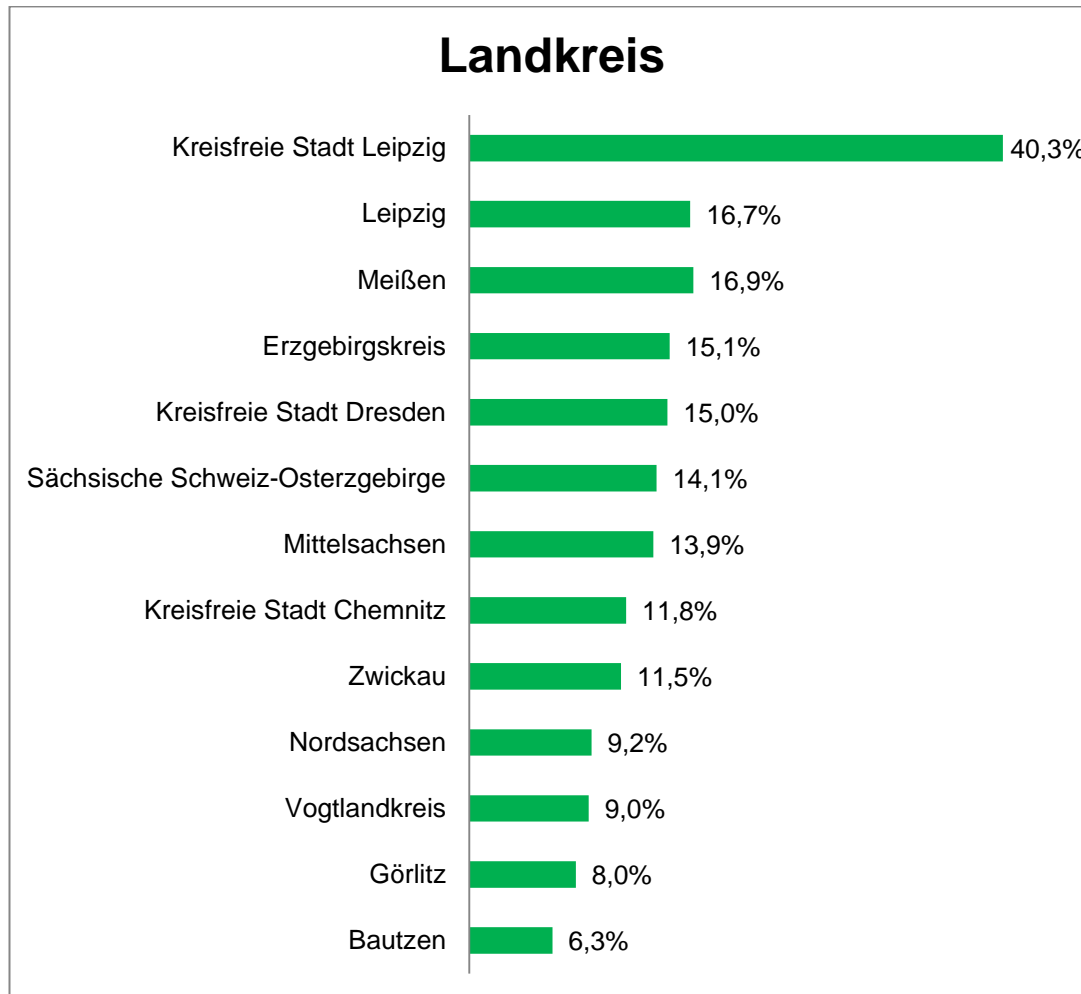


Abbildung 7: Flächenanteil kartierter Biotope bezogen auf die Waldfläche in den einzelnen Forstbezirken (ohne NSG Königsbrücker Heide und Truppenübungsplatz Oberlausitz)

### 3.1.6 Biotopflächenanteile nach Landkreisen

Forstbezirke und Landkreise haben durch die Verwaltungsreformen der zurückliegenden Jahre teilweise stark abweichende Zuschnitte, weshalb ein Vergleich mit der WBK 1 nicht möglich ist.

Die kreisfreie Stadt Leipzig ist durch die im städtischen Gebiet vorkommenden Teile des Auwaldes mit 40,3 % Spitzenreiter bei der Biotopfläche. Eine Konzentration ist ebenfalls in den Regionen nördlich und südlich von Dresden (Landkreise Meißen, Sächsische Schweiz-Osterzgebirge) festzustellen. Auch der Erzgebirgskreis ist durch die starke Flächenzunahme im Bereich der natürlichen Fichtenwälder in das obere Drittel gerückt.



**Abbildung 8: Flächenanteil kartierter Biotope bezogen auf die Waldfläche in den einzelnen Landkreisen und kreisfreien Städten (in den Landkreisen Meißen und Oberlausitz unter Reduzierung der Bezugsflächen Truppenübungsplatz Oberlausitz, NSG Königsbrücker Heide)**

### 3.1.7 Biotopflächenanteile in FFH-Gebieten

Knapp 20 % des sächsischen Waldes (103.494 ha) liegen in FFH-Gebieten. Bezogen auf die FFH-Gebietskulisse beträgt der Waldanteil innerhalb der Gebiete sogar 61,4 %. Aus diesen Zahlen ergibt sich auch, dass die Biotopkartierung auf 80 % der sächsischen Waldfläche Angaben zu FFH-Lebensraumtypen außerhalb der FFH-Gebiete dokumentiert.

**Tabelle 6: FFH-Lebensraumtypen und Biotope innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten**

	Anzahl	Fläche [ha]	Anteil an der Gesamtfläche der erfassten Biotope
Biotope innerhalb von FFH-Gebieten	17.867	26.390	45,2 %
davon FFH-Lebensraumtypen	9.335	21.169	
Biotope außerhalb von FFH-Gebieten	27.054	32.029	54,8 %
davon FFH-Lebensraumtypen	9.582	22.726	

- 18.917 Biotope sind gleichzeitig FFH-Lebensraumtypen, dies entspricht 42 % der erfassten Biotope
- die Fläche aller LRT-Biotope beträgt mit 43.895 ha dagegen 75 % der gesamten Biotopfläche; LRT-Biotope sind mit einer durchschnittlichen Fläche von 2,3 ha damit rund viermal so groß wie die im Durchschnitt 0,6 ha großen übrigen Biotope
- auch außerhalb von FFH-Gebieten wurde zahlreiche LRT-Biotope kartiert, Anzahl und Fläche von LRT innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten sind annähernd gleich groß
- umgekehrt wurde auch in FFH-Gebieten noch einmal nahezu die gleiche Anzahl an Biotopen kartiert, die nicht gleichzeitig FFH-Lebensraumtypen sind; allerdings nehmen sie eine deutlich kleinere Fläche ein (s. o.)

## 3.2 Interpretation von Veränderungen in den einzelnen Biototypgruppen

### Veränderungen gegenüber WBK 1 allgemein

- Bodensaure Buchen(misch)wälder, Naturnahe Fichtenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder weisen mit Abstand die höchsten Flächenanteile und den größten Flächenzuwachs unter den erfassten Biototypen auf.
- Geringster Flächenanteil: Naturnahe Quellen, Staudenfluren und Säume sowie Gesteins- und Rohbodenbiotope → meist kleinflächige Punkt- und Linienbiotope
- Unter den Wald-Biototypen besitzen Laubwälder trockenwarmer Standorte und Moorwälder die geringsten Anteile → Wälder auf Sonderstandorten, aber auch Mesophile Buchen(misch)wälder sind nur mit geringer Fläche vertreten.
- Naturnahe Fließgewässer sind nicht in der Flächenübersicht enthalten; weil es sich fast ausschließlich um Linienbiotope handelt, hier wird die Biotoplänge verwendet (siehe nachfolgend im Text).
- In der WBK 1 mussten Wälder der nicht gesetzlich geschützten Waldgesellschaften zusätzliche Wertekriterien erfüllen, um als wertvolles Waldbiotop aufgenommen zu werden. Jungbestände hatten diese Wertekriterien aufgrund ihrer Strukturarmut bislang nicht. Diese Sprachregelung ist mit der WBK 2 weggefallen. Durch die Berichtspflichten im Zuge der FFH-Richtlinie werden alle Buchen- Eichen- und Fichtenwälder unabhängig ihres Alters aufgenommen.

### Bodensaure und mesophile Buchen(misch)wälder

Etwa 39 % der Landesfläche Sachsens würde von bodensauren und 2 % von mesophilen Buchenwäldern eingenommen (pnV, ca. 750.000 ha). Gemessen an dieser potenziellen Fläche bodensaurer Buchenwälder in Sachsen stocken aktuell nur auf 1,78 % dieser Fläche entsprechende Buchenwaldgesellschaften.

Der Zuwachs an kartierter Biotopfläche beträgt 4.175 ha bzw. 68,7 %. Die nunmehr erfassten 13.329 ha Buchenwälder entsprechen qualitativ den Flächen, die nach den Kriterien des Kartier- und Bewertungsschlüssels als bodensaure Buchenwald (LRT 9110) bzw. Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) zu erfassen sind. Der Zuwachs liegt in der Erfassung junger Bestände und von Altbeständen, die bisher nicht erfasst wurden, begründet.



**Abbildung 9: Höhenform des bodensauren Buchenwaldes im NSG Conradswiese bei Aue, Biotop-ID 5442F0209/1**

### **Naturnahe Fichtenwälder**

Sie sind nach den naturnahen Buchenwäldern mit 11.971 ha die zweithäufigste Biotopgruppe und gleichzeitig jene mit der größten Differenz zu den in der WBK 1 erfassten Biotoptypen. Die WBK 1 weist nur 273 ha naturnahe Fichtenwälder aus und beschränkt die Aufnahme auf „struktureiche Bestände mit einem hohen Alt- und Totholzanteil sowie Naturverjüngung“.

Die veränderten Erfassungskriterien sehen die Kartierung aller Vorkommen potenziell natürlicher Fichtenwälder in den montanen Klimastufen Mf, Hf und Kf der forstlichen Standortgliederung vor. Eingeschlossen sind weitgehend buchenfreie Fichtenwälder in Kaltluftwannen und auf Stagno- und Anmoorgleyen innerhalb des Bereiches der montanen Bergmischwälder. Als Referenz natürlicher Fichtenstandorte dient die Karte der potenziellen natürlichen Vegetation Sachsens (SCHMIDT et al. 2002). Zum Biotoptyp gehören auch strukturarme Fichtenforste auf Standorten natürlicher Fichtenwälder. Vorkommen der Tieflandsfichte werden nicht dem Lebensraumtyp 9410 zugeordnet.

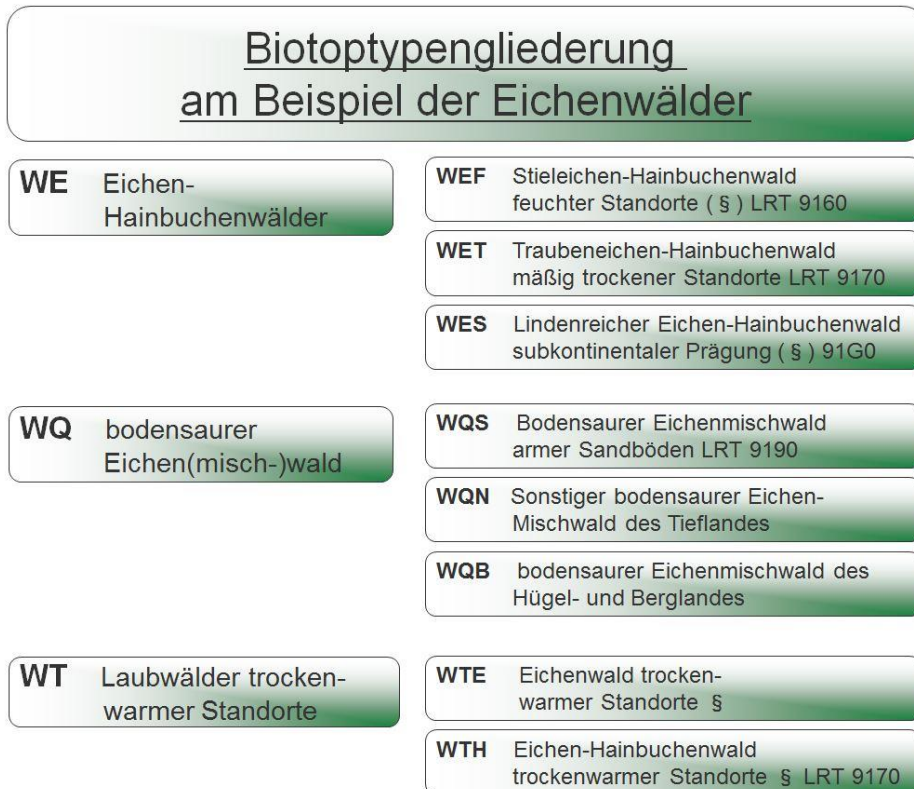
### **Eichen-Hainbuchenwälder und bodensaure Eichenwälder**

Eichendominierte Biotoptypen sind mit 11.757 ha die dritthäufigste Gruppe nach Buchen- und Fichtenwäldern. Der größte Anteil fällt hierbei den Eichen-Hainbuchenwäldern zu. Eichendominierte Wälder wurden über Jahrhunderte zur Viehmast genutzt und gefördert. Ihre Fläche hat sich durch menschliches Zutun auf Kosten der Rotbuchenwälder massiv vergrößert und es wird angenommen, dass Eichen-Hainbuchenwälder als Ersatzgesellschaften auf Buchenwaldstandorten stocken. Diese Vermutung bestätigt die Waldbiotopkartierung. Insgesamt wurden 2.080 ha

und damit 1/5 der Eichen-Hainbuchenwaldfläche kartiert, auf der von Natur aus Buchenwälder vorkommen. Auch 765 ha bodensaure Eichenwälder stocken auf Buchenwaldstandorten.

Wie bei den Buchenwäldern geben die methodischen Änderungen den Ausschlag für die deutliche Zunahme an Eichenbiotoptypen:

- Erfassung junger Bestände
- Erfassung von Altbeständen, die bisher nicht erfasst wurden
- Erfassung von Beständen, deren Mindestanteil SEI/TEI unter 50 % liegt, wenn die fehlenden Anteile durch weitere Hauptbaumarten erbracht werden



**Abbildung 10: Biotoptypen der Eichenwälder, Gliederung**

### 3.2.1 Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder/Wälder trockenwarmer Standorte

Wälder dieser Gruppe nahmen gegenüber der WBK 1 um 275 ha bzw. 13,2 % ab. Der Grund dafür liegt weniger in einem tatsächlichen Rückgang dieser Biotoptypen als vielmehr in der geänderten Erfassungsmethodik und der Ausprägung dieser Waldgesellschaft. Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder sind als azonale Waldgesellschaft oft fragmentarisch und eng verzahnt mit weiteren wertvollen Biotoptypen wie offenen Felsen und Blockhalden, naturnahen Fließgewässern und Erlen-Eschen-Bachwäldern. In der WBK 1 wurden sie daher oft im Komplex unter Angabe einer prozentualen Beteiligung am Biotop erfasst. Mit der Anpassung der Erfassungsmethodik wurden den Biotoptypen dieser Gruppe FFH-Lebensraumtypen zugeordnet. Im Falle der Schlucht- und Hangmischwälder betrifft das den LRT 9180 mit seinen Ausprägungen. Die Kartierschwelle liegt hier zwar bei 5.000 m<sup>2</sup>, kleinere Ausprägungen sind aber durch die Naturschutzgesetzgebung (§ 30 BNatSchG) und deren verwaltungsinterne Auslegung (VwV Biotopschutz) ebenfalls geschützt. Stärkere Berücksichtigung als bisher fanden die maßgeblichen Standortfaktoren starke Hangneigung, bewegte, block- und schuttreiche, z. T. feinerdearme Rohböden.





**Abbildung 11: fragmentierter Schlucht- und Schatthangwald an der Müglitz bei Schlottwitz, Biotop-ID 5148F0034/1**



**Abbildung 12: Erlen-Eschen-Bachwald am Kuppritzer Wasser bei Lehn, Biotop-ID 4853F0811/0, Blühaspekt der Gewöhnlichen Traubenkirsche (siehe Auwälder)**

### Bruch- und Sumpfwälder

Bruchwälder verzeichnen eine deutliche Abnahme um 22 %. Sie können als nährstoffreiche oder nährstoffarme Ausprägung mit Birke vorliegen. Oft sind sie mit angrenzenden Sumpfwäldern verzahnt. Fallen Bruchwaldstandorte regelmäßig im Sommer trocken, kann es zu einer Nährstofffreisetzung und damit einhergehenden Änderung des Arteninventars kommen. Sumpfwälder haben um 65 % zugenommen. Die Gründe hierfür liegen in

- der Abnahme durch Flächenverschiebung von Bruch- zu Sumpfwäldern infolge Störungen im Wasserregime und längerer Phasen des Trockenfallens,
- dem Schließen von Kartierlücken der WBK 1 vor allem in Ostsachsen.

### Moorwälder

Moorwälder haben gegenüber der WBK 1 um 54 % auf 588 ha zugenommen. Über die Hälfte dieser Fläche wird zu gleichen Teilen von Fichten- und Birkenmoorwäldern eingenommen. 138 ha sind dem Biototyp „sonstiger Moorwald“ zugeordnet. Dieser neu geschaffene Biototyp fasst Moorwälder zusammen, die nach BNatSchG § 30 zu den geschützten Biotopen zählen, jedoch aus qualitativen Gründen keinen LRT-Status erreichen. Der Zuwachs an kartierter Biotopfläche entsteht durch

- Schließung bestehender Kartierlücken durch die FFH-Managementplanung und die daraus übernommenen LRT-Biotope
- Zunahme der Gehölzbedeckung, ehemals offene Moorstandorte werden nun als Moorwald angesprochen (z. B. Bergkiefernmoorwald). Biototypen der offenen Moore nahmen um 250 ha ab.



Die Fläche der Fichten-Moorwälder nahm gegenüber der WBK 1 um 30 ha ab. Ein Großteil dieser Wälder wurde dem naturnahen Fichtenwald des Berglandes (LRT 9410) in seiner nassen Ausprägung zugeordnet.

### Auwälder

Auwald-Biotoptypen haben gegenüber der WBK 1 um 30 % auf 3.576 ha zugenommen. Sie waren bislang aufgrund ihrer engen Verzahnung mit Fließgewässern und Schlucht- und Hangmischwäldern meist anteilig in Biotopkomplexen geschützter Biotope enthalten. Die Auflösung der Komplexe geht mit der Ansprache als Lebensraumtyp 91E0 und 91F0 einher. Die WBK 2 liefert gegenüber der WBK 1 die genau abgegrenzten Flächen, auch wenn bei den oft linienförmigen Ausprägungen weiterhin eine durchschnittliche Breite geschätzt wird.

### Naturnahe Fließgewässer und Quellen

Wassergeprägte Biotope gewinnen in Zeiten des Klimawandels mit häufigerem Auftreten periodischer Trockenzeiten an Bedeutung, auch weil der Wald für eine verzögerte und damit gleichmäßige Wasserspende sorgt.

**Tabelle 7: Naturnahe Fließgewässer und Quellen**

	WBK 1	WBK 2	
Naturnahe Fließgewässer	2.677 km	3.176 km	Länge
	1.165 ha	895 ha	Fläche

Die Gesamtlänge von Fließgewässern hat sich um 500 km erhöht. Mit der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes wurde die Biotopdefinition aller Binnengewässer einschließlich der Fließgewässer erweitert. Seit 2010 (Neufassung des BNatSchG) sind auch regelmäßig überschwemmte und unverbaute bzw. unversiegelte Retentionsflächen an den Ufern und in den Auen von naturnahen Fließgewässern oder Fließgewässerabschnitten eingeschlossen. Technische Ufersicherungen, die die natürliche Fließgewässerdynamik und den natürlichen Gewässerverlauf erheblich einschränken, dürfen nicht oder nur an wenigen Stellen vorkommen. Das Fehlen der typischen Begleitvegetation ist kein Ausschlusskriterium, wenn die morphologischen Merkmale erfüllt sind (Sohle, Ufer, Fließgewässerbett allgemein). Damit wurde der Biotopbegriff erweitert. Die Einbeziehung der Retentionsflächen führte jedoch nicht zur Ausweisung zusätzlicher Biotopflächen.

Die Erhöhung der kartierten Fließgewässerslänge resultiert aus

- veränderten Geometrien durch die Auflösung der Biotopkomplexe (bei WBK 1 häufig Erfassung als Flächenbiotope im Komplex mit Auwäldern und Staudenfluren, jetzt fast ausschließlich Linienbiotope),
- Übernahme bisher nicht erfasster Bäche und Flüsse aus der FFH-Kartierung,
- Neuaufnahme in ungenügend bearbeiteten Kartiergebieten,
- auch Änderung der Zuständigkeit (WBK/OBK); Bäche, die überwiegend im Wald fließen, wurden auch in die WBK überführt,
- veränderte Erfassungskriterien (BNatSchG, VwV Biotopschutz).

Quellbereiche nahmen gegenüber der WBK 1 um 12 ha auf 38 ha ab. Quellen sind regelmäßiger Bestandteil des Biototyps Erlen-Eschen-Quellwald und werden innerhalb dieser Flächen nicht separat auskartiert. Flächige Quellbereiche konnten gegenüber der oft ungenauen Abgrenzung in der WBK 1 exakter auf dem Luftbild auskartiert werden. Gleichwohl ist der Biototyp kalkarme Sickerquelle nicht vollständig kartiert, weil er oft nur kleinflächig auftritt und schwer im Terrain aufzufinden ist.



**Abbildung 13: Kleinere Fließgewässer wie dieser Waldbach markieren die untere Erfassungsschwelle für den Biotoptyp naturnaher Bachlauf, Biotop-ID 4954F0021/1**



**Abbildung 14: Schwarzer Teich im Stadtwald Löbau, Beispiel eines naturnahen Stillgewässers, Biotop-ID 4954F0027/1**

### Stillgewässer

Zu Stillgewässern zählen nicht nur naturnahe Teiche und Kleingewässer, sondern auch mit ihnen verbundene Biotoptypen wie Tauch- und Schwimmblattvegetation, Röhrichte und Großseggenriede. Mit der Neufassung des BNatSchG 2010 sind alle Biotoptypen dieser Gruppe gesetzlich geschützt. Zuvor waren Teiche und sonstige Stillgewässer vom gesetzlichen Schutz ausgenommen. Ihr Anteil hat sich um 12 % auf 1.155 ha erhöht. Die meisten Stillgewässer im Wald sind naturgemäß klein und daher eng mit den Randeffekten der angrenzenden Waldflächen verbunden (Schattenwurf, Laubeintrag). Sie tragen erheblich zur Steigerung der Biodiversität in Waldgesellschaften bei.

Zunahme durch:

- Rest- und Abbaugewässer weisen als neuer Biotoptyp allein eine Fläche von 59 ha auf.
- Gewässer werden von der OBK zur WBK 2 im Rahmen der Übernahme angrenzender Waldflächen zugeordnet.

### Moore und Sümpfe

Zu dieser Biotopgruppe zählen neben Hoch- und Zwischenmooren auch Moordegenerations- und -regenerationsstadien, Klein- und Großseggenriede, Binsen-, Simsen- und Waldschachtelhalmsümpfe sowie Röhrichte außerhalb stehender Gewässer.

Biotoptypen der offenen Moore und Sümpfe sind um 36 % auf 546 ha zurückgegangen. Nach Kartieranleitung zur WBK 2 waren alle Moorstadien einem Moor-Lebensraumtyp zuzuordnen. Ein Teil der offenen Moore ist als Moorwald-LRT erfasst worden. Ein lichter bis räumiger oder lockerer Bestandesschluss gilt bei Moorwäldern als hervorragende Ausbildung. Solche Bereiche sind bei der WBK 1 mit der TK als Abgrenzungsgrundlage zu den offenen Mooren gezählt worden.

Verringerung kartierter Biotopfläche durch:

- Flächenverschiebung von Mooren und Sümpfen zu Moor- und Sumpfwäldern

- veränderte Erfassungskriterien: z. B. Bergkiefern-Moorwälder bei WBK 1 unter Biototyp Hochmoor erfasst, jetzt eigenständiger (Wald-)Biototyp
- Flächenveränderungen durch Auflösung von Biotopkomplexen (genauere Abgrenzung der offenen Bereiche im Luftbild möglich)



**Abbildung 15: Die Jesorwiese am Alten Teich bei Hermsdorf/Spree beherbergt umfangreiche Großseggenriede nährstoffarmer Standorte im Komplex mit Schilfröhricht und Gebüsch, Biotop-ID 4652F1031/1**



**Abbildung 16: Zwischenmoor-Regenerationsstadium im Krötenteichtal bei Stölpchen, Biotop-ID 4648F0071/5**

Die Biototypen der Kleinseggenriede verzeichnen einen signifikanten Rückgang. Sie haben um 9 auf 18 ha abgenommen. Bei den oft sehr kleinflächig vorkommenden Kleinseggenrieden, die in der WBK 1 häufig mit prozentualen Anteilen an Biotopkomplexen beteiligt waren, ist das ein starker Rückgang, dessen Ursachen in den gestiegenen Luftstickstoffeinträgen, vernachlässigter oder falscher Pflege und Verbrachung gesucht werden müssen.

### Grünland

Zum Grünland zählen Pfeifengras-, Stromtal-, Nass-, Frisch-, Auen- und Bergwiesen sowie Feuchtweiden und Flutrasen. Diese Biotope zählen dann zur Kartierkulisse Wald, wenn es sich um dem Wald dienende und eng mit ihm verbundene Flächen handelt. Biototypen dieser Gruppe nahmen um 24 % auf 750 ha ab. Der Rückgang ist insbesondere bei Feucht- und Nassgrünland, aber auch bei sonstigem extensiv genutztem Grünland frischer Standorte zu verzeichnen.

Verringerung kartierter Biotopfläche entsteht durch:

- Flächenverluste durch Ruderalisierung und Gehölzsukzession in Folge fehlender Pflege
- Flächenveränderungen durch Auflösung von Biotopkomplexen (genauere Abgrenzung)
- z. T. auch Änderung der Zuständigkeit, im Zuge der Änderungen an der Kartierkulisse wurde Grünland auch an die Offenlandkartierung abgegeben



## Heiden und Magerrasen

Zu dieser Biotopgruppe gehören neben Heiden auch Borstgrasrasen, Sand- und Silikatmagerrasen, Trocken- und Halbtrockenrasen sowie Schwermetallrasen. Innerhalb dieser Biotopgruppe gab es einen Flächenzuwachs von 48 % auf 1.309 ha, der hauptsächlich auf einen starken Anstieg des Biotoptyps Trockene Sandheide zurückzuführen ist. Er ist mit 1.074 ha und 82 % Anteil der dominierende Biotoptyp an dieser Gruppe. Seine Zunahme erklärt sich aus der

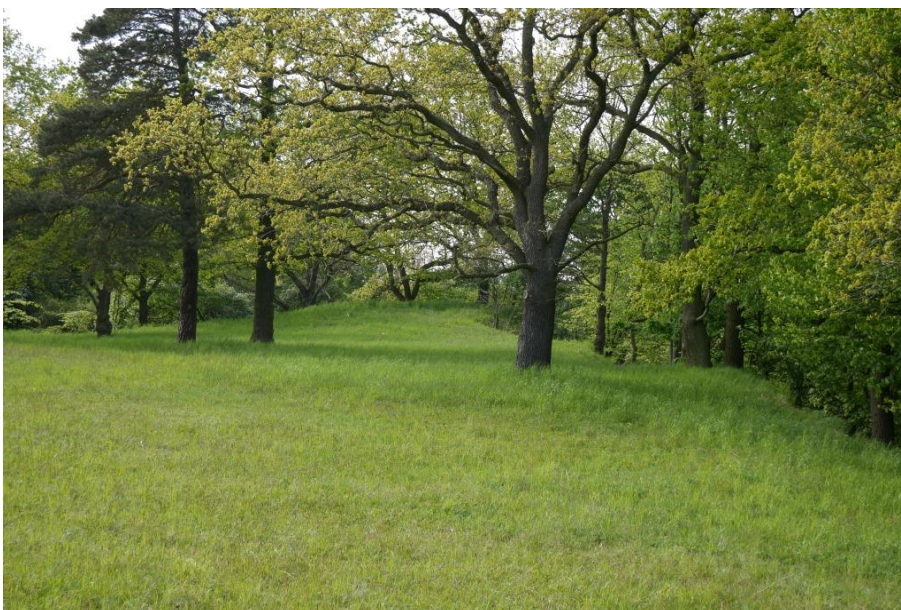
- Datenübernahme aus der FFH-Kartierung (LRT 4030, seltener auch 4010) in Verbindung mit Auflösung der Biotopkomplexe aus Sand-Magerrasen und Heiden,
- Übernahme vieler bei der WBK 1 nicht kartierter Flächen aus der FFH-Kartierung (Ursache liegt in der FFH-Kartiermethodik). Eine tatsächliche Ausbreitung von Heideflächen kann nicht bestätigt werden.

Der Biotoptyp Sand- und Silikatmagerrasen, der nach der aktuellen Biotoptypenliste auch die Silbergrasrasen subsummiert, nahm um 75 % auf 93 ha ab. Das korrespondiert mit der Auflösung der Biotopkomplexe zugunsten der trockenen Sandheiden. Ein Schwerpunkt dieses Biotoptyps lag auch im Bundesforstbetrieb Oberlausitz, der aktuell kein Bestandteil dieser Auswertung ist. Die zeitliche und räumliche Instabilität der Sand- und Silikatmagerrasen bedingt ihre Kurzlebigkeit. Fallen diese Biotopen der Sukzession anheim und sind keine alternativen Flächen für die Entwicklung dieses Biotoptyps vorhanden, kommt es zu Flächenverlusten.

Die Flächenbilanz der Borstgrasrasen liegt gegenüber der WBK 1 stabil bei 26 ha.

## Trocken- und Halbtrockenrasen

Der starke Rückgang bei dieser Biotopuntergruppe (Tabelle 9) resultiert aus der Zuordnung der Sand- und Silikatmagerrasen. Während sie in der WBK 1 noch unter Trockenrasen geführt wurden, finden sie sich in der WBK 2 als eigene Biotopuntergruppe neben den Trocken- und Halbtrockenrasen. In dieser Biotopuntergruppe gibt es einen Rückgang von 12 auf 5 ha. Dies ist in erster Linie mit den methodischen Anforderungen zu erklären, weil jeder Biotoptyp einem FFH-Lebensraumtyp entspricht. Mancher Biotop der WBK 1 hat diesen Kriterien nicht entsprochen und wurde anders zugeordnet. Flächenverluste durch Vergrasung und Verbuschung infolge mangelnder/fehlender Pflege und Sukzession sind dennoch nicht ausgeschlossen.



**Abbildung 17: Auf dem Guttauer Eisenberg befindet sich im Biotop-ID 4753F1061/0 einer der seltenen subkontinentalen Halbtrockenrasen in Sachsen.**

### Staudenfluren und Säume

Dazu zählen Uferstaudenfluren, Hochstaudenfluren, Ruderalfluren und Säume. Die Kleinflächigkeit dieser Biotoptypen, die im Wald oft nur an Waldrändern, Wegen, Flüssen und Bächen, auf Quellhorizonten oder an Holzpolterplätzen vorkommen, macht es schwer, diese Flächen gezielt aufzusuchen. Der Rückgang in dieser Biotopgruppe um 50 % auf 83 ha ist deshalb auch besonders schwer zu interpretieren.

Mögliche Ursachen können sein:

- Staudenfluren feuchter Standorte sind durch genauere Abgrenzung und Auflösung der Biotopkomplexe (vgl. Fließgewässer) zurückgegangen
- evtl. auch Gehölzsukzession, Ausbildung stabiler Grasbestände (*Calamagrostis*) oder Dominanz von Neophyten

### Felsen, Gesteins- und Rohbodenbiotope

Hierunter fallen Felsen, Block- und Geröllhalden, Höhlen und Stollen, Binnendünen, aber auch Steinrücken, Trockenmauern und Hohlwege. Die Bilanz in dieser Biotoptypengruppe ist weitgehend ausgeglichen. Aufgrund der Anforderungen aus der FFH-Richtlinie wurden gegenüber der WBK 1 zahlreiche neue Biotoptypen gebildet, die z. B. basenarme und basenreiche Gesteinsbiotope trennen.

Die Fläche der offenen Felsbildungen ist mit 1.611 ha nahezu unverändert zur WBK 1. Ausgeschieden wurden auch 25 Serpentinfelsen mit einer Gesamtfläche von 1 ha. Diese Besonderheit wurde bisher bei der WBK 1 nicht separat geführt.

Eine besonders starke Zunahme haben offene Binnendünen erfahren. Sie sind in der WBK 2 mit 129 ha Fläche auf 91 Einzelflächen erfasst (WBK 1 = 8 ha und 33 Flächen). Infolge der FFH-Erfassungskriterien werden sie als Lebensraumtyp 2310/2330 übernommen. Diese Flächen waren vorher oft im Biotopkomplex mit trockener Sandheide bzw. Sand- und Silikatmagerrasen erfasst. Beispielsweise wurden allein auf dem Dresdner Heller 35 ha als FFH-Lebensraumtyp durch die Managementplanung im Jahr 2004 erfasst und in die WBK übernommen.



Abbildung 18: Kleinfarnengesellschaft aus Nördlichem und Braunem Streifenfarn über Basalt am Löbauer Berg, Biotop-ID 4954F0168/2



Abbildung 19: Rauhaarige Nabelflechte, eine typische Art der felsgebundenen Kryptogamengesellschaften des Biototyps offene natürliche oder naturnahe Felsbildungen, Biotop-ID 5053F0079/1

### Gehölzbestände und Gebüsche außerhalb des Waldes

Die Abnahme innerhalb dieser Biotopgruppe um 286 ha auf 2.574 ha ist in der Hauptsache der Zuordnung von Flächen zur Kartierkulisse Offenland geschuldet.

Biotope dieser Gruppe sind zu 95 % dem Biotoptyp Feldgehölz zugeordnet. Feldgehölze werden i. d. R. zwischen 0,2 und 1 ha Größe erfasst und sind damit auch Wald innerhalb der Kartierkulisse. Über diese Größendefinition hinaus müssen Feldgehölze als wertvoller Biotoptyp auch qualitative Merkmale erfüllen. Sofern FFH-Lebensraumtypen in Feldgehölzen vorkommen, erfolgte die Erfassung obligat. Zu geringen Anteilen kommen auch Feucht- und Trockengebüsche in enger Verzahnung mit Waldbiotoptypen vor und werden dann mit einem prozentualen Anteil erfasst.

## 3.3 Auswertung nach geschützten Biotoptypen

In diesem Kapitel werden nur Biotope mit Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 SächsNatSchG betrachtet. Der überwiegende Teil der zu kartierenden Offenland-Biotoptypen ist geschützt. Der Anteil geschützter Biotope an der Gesamtfläche der kartierten Biotope ist prozentual gesunken, weil der Zuwachs der Gesamtfläche vor allem bei Biotoptypen erfolgte, die nicht gesetzlich geschützt sind (Fichten-, Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder).

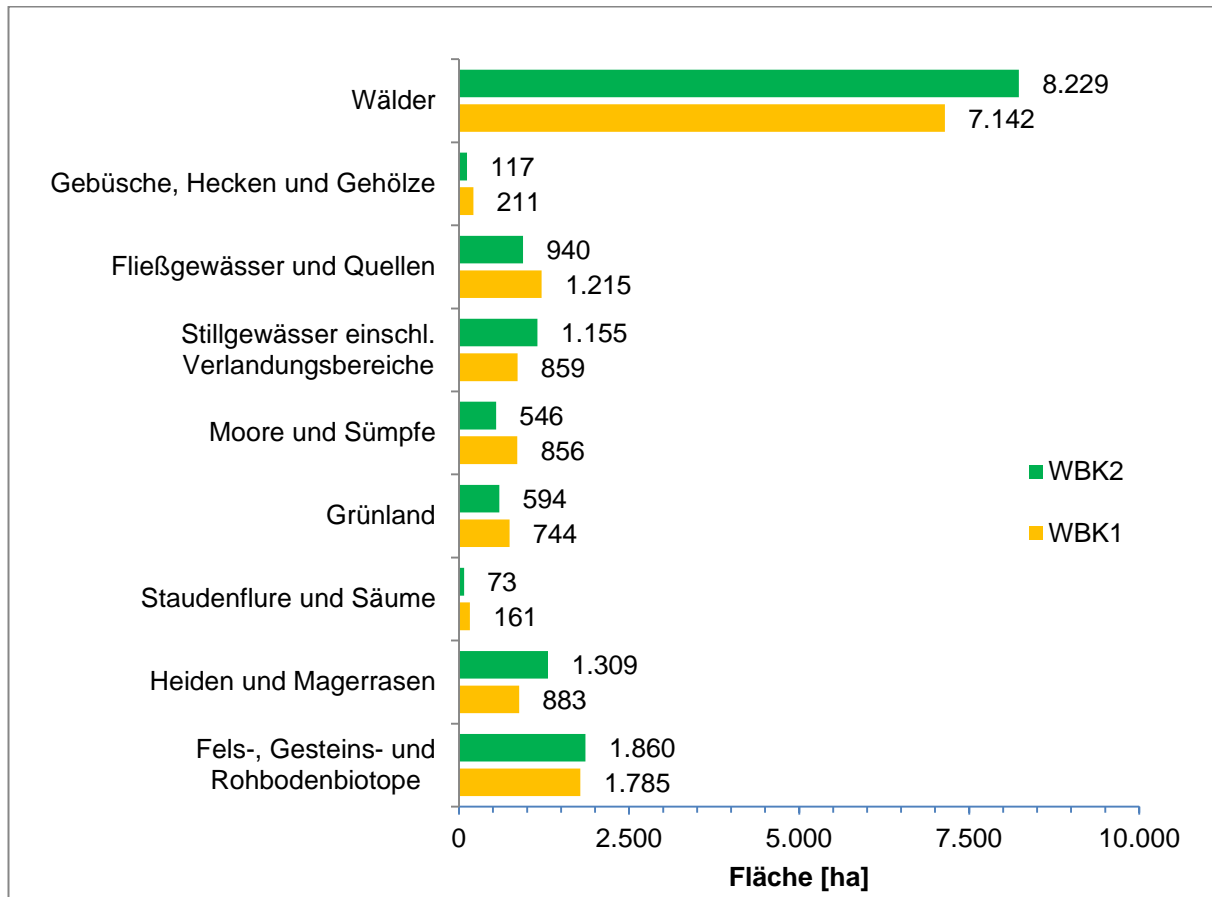
Die Anzahl der besonders geschützten Biotope hat ab-, ihre Fläche hingegen leicht zugenommen (siehe Tabelle 8). Die Ursachen dafür sind:

- Biotope entsprachen nicht mehr den Kartierkriterien (Verringerung der Anzahl durch Wegfall)
- Biotope fallen aus der Kartierkulisse der WBK 2 (veränderte Kartierkulisse gegenüber WBK 1)
- Höhlenreiche Einzelbäume wurden nicht aktualisiert, weil sie schwer aufzufinden sind und aufgrund ihrer Vergänglichkeit nur vorübergehend bestehen. Mehr als 3.800 Höhlenbäume fallen somit als „Zählbiotop“ weg.

**Tabelle 8: Anzahl und Fläche geschützter Biotope; Anteil an der Fläche erfasster Biotope und an der Waldfläche (WBK 1 und WBK 2)**

	WBK 1	WBK 2
Anzahl geschützter Biotope	30.636	27.602
Fläche geschützter Biotope	13.856 ha	14.822 ha
Anteil an der Gesamtfläche der erfassten Biotope	37,2 %	25,4 %
Anteil an der Gesamtwaldfläche	2,8 %	3,0 %





**Abbildung 20: Flächenanteile der Biotoptypgruppen (WBK 1 und WBK 2)**

Die Auswertung ergibt, dass der größte Flächenzuwachs bei Waldbiotoptypen zu verzeichnen ist (> 1.000 ha). Sumpf- und Auwälder sowie Moorwälder weisen eine positive Bilanz auf. Gründe dafür sind im Wesentlichen in der Auflösung der Biotopkomplexe, der Übernahme der FFH-LRT und der besseren Kenntnislage zum Vorkommen dieser Biotoptypen (Erwartungsflächen!) zu sehen.

Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder sowie Wälder trockenwarmer Standorte verzeichnen einen deutlichen Rückgang. Hier hatte die Auflösung der Biotopkomplexe eine gegenteilige Wirkung. Durch eine engere Auslegung der Kartierkriterien und die Auskartierung von Felsen und Trockengebüschen verringerte sich die Zahl der geschützten Biotope.

Im Offenland fallen die Zunahme der Fließgewässerlänge und die Flächenzunahme der Heiden, Röhrichte und Binnendünen auf, während der überwiegende Teil der geschützten Biotoptypen des Offenlandes abnahm. Gründe für diese Trends finden sich in Kapitel 3.2.

### Geschützte Biotope in den Forstbezirken

Angesichts der veränderten administrativen Grenzen ist der direkte Vergleich zwischen WBK 1 (Forstämter!) und WBK 2 nicht möglich. Der Schwerpunkt geschützter Biotope liegt neben den Großschutzgebieten im Forstbezirk Leipzig. Hier sind es vor allem die Waldflächen im Leipziger Auwald südlich Schkeuditz, aber auch die Waldflächen entlang der Mulden zwischen Döbeln, Grimma und Leisnig, die lokal hohe Biotopdichten aufweisen. Die geringste Ausstattung mit besonders geschützten Biotopen im Wald liegt in den Forstbezirken der Erzgebirgsregion, wobei Marienberg mit 2,2 % aufgrund seiner zahlreichen Moore eine gewisse Sonderstellung einnimmt.

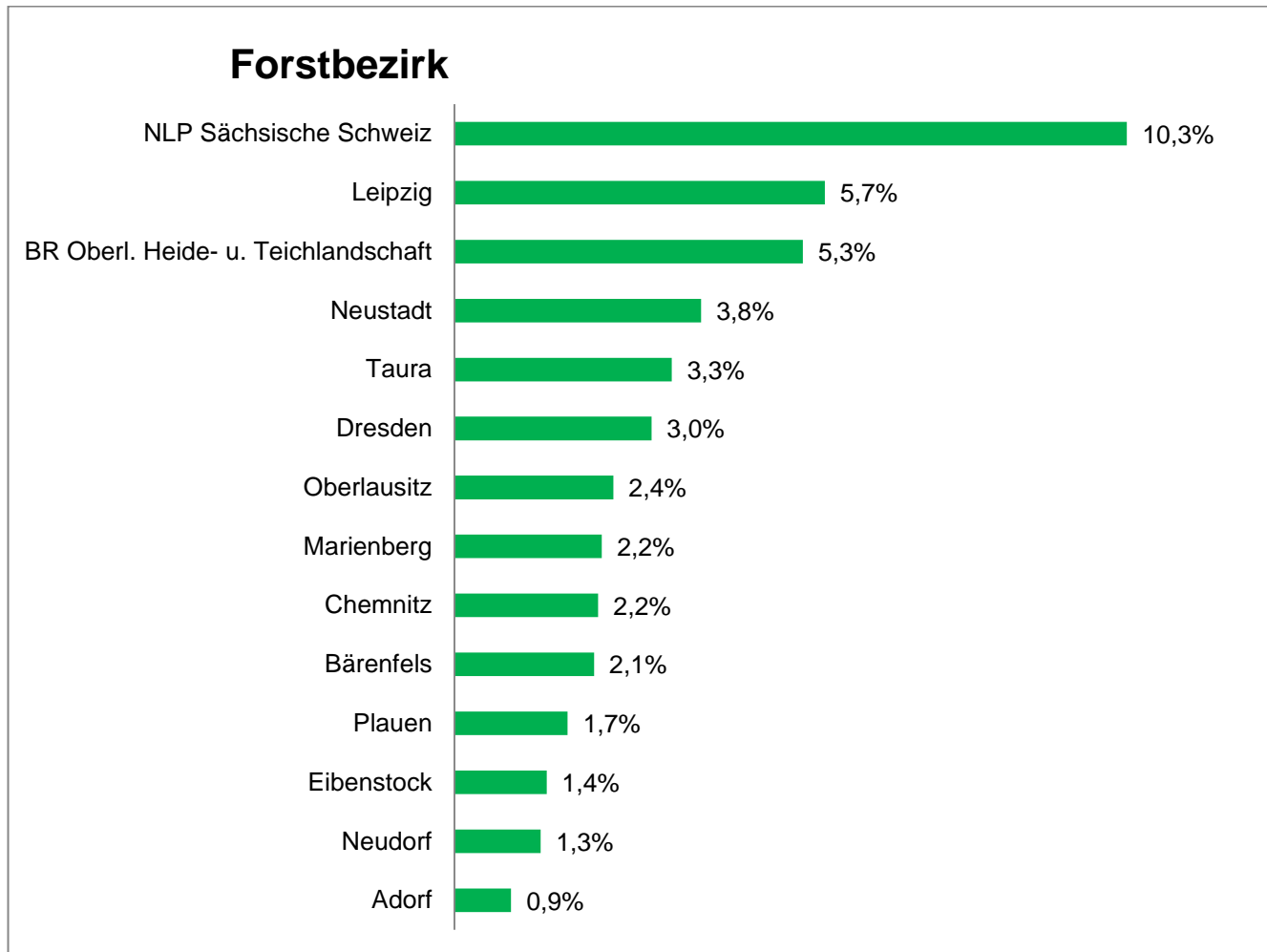


Abbildung 21: Flächenanteil geschützter Biotope bezogen auf die Waldfläche in den einzelnen Forstbezirken (ohne NSG Königsbrücker Heide und Truppenübungsplatz Oberlausitz)

### Geschützte Biotope in den Landkreisen

In den Landkreisen stellt sich die Situation ähnlich dar. Die kreisfreie Stadt Leipzig hat die von den kreisfreien Städten geringste Waldfläche, aber die höchste Dichte an geschützten Biotopen. Der Landkreis Meißen ist sehr waldarm, hat aber dafür in den verbliebenen Waldflächen eine hohe Dichte an geschützten Biotopen, während der Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge sowohl waldreich ist als auch eine hohe Dichte an geschützten Biotopen aufweist. Maßgeblich dafür sind die Täler des Osterzgebirges und der Nationalpark Sächsische Schweiz mit dem umgebenden Landschaftsschutzgebiet. Der Landkreis Bautzen steht zu Unrecht im unteren Mittelfeld. Bei Einbeziehung der Königsbrücker Heide würde sich sein Anteil geschützter Biotope an der Waldfläche deutlich erhöhen.

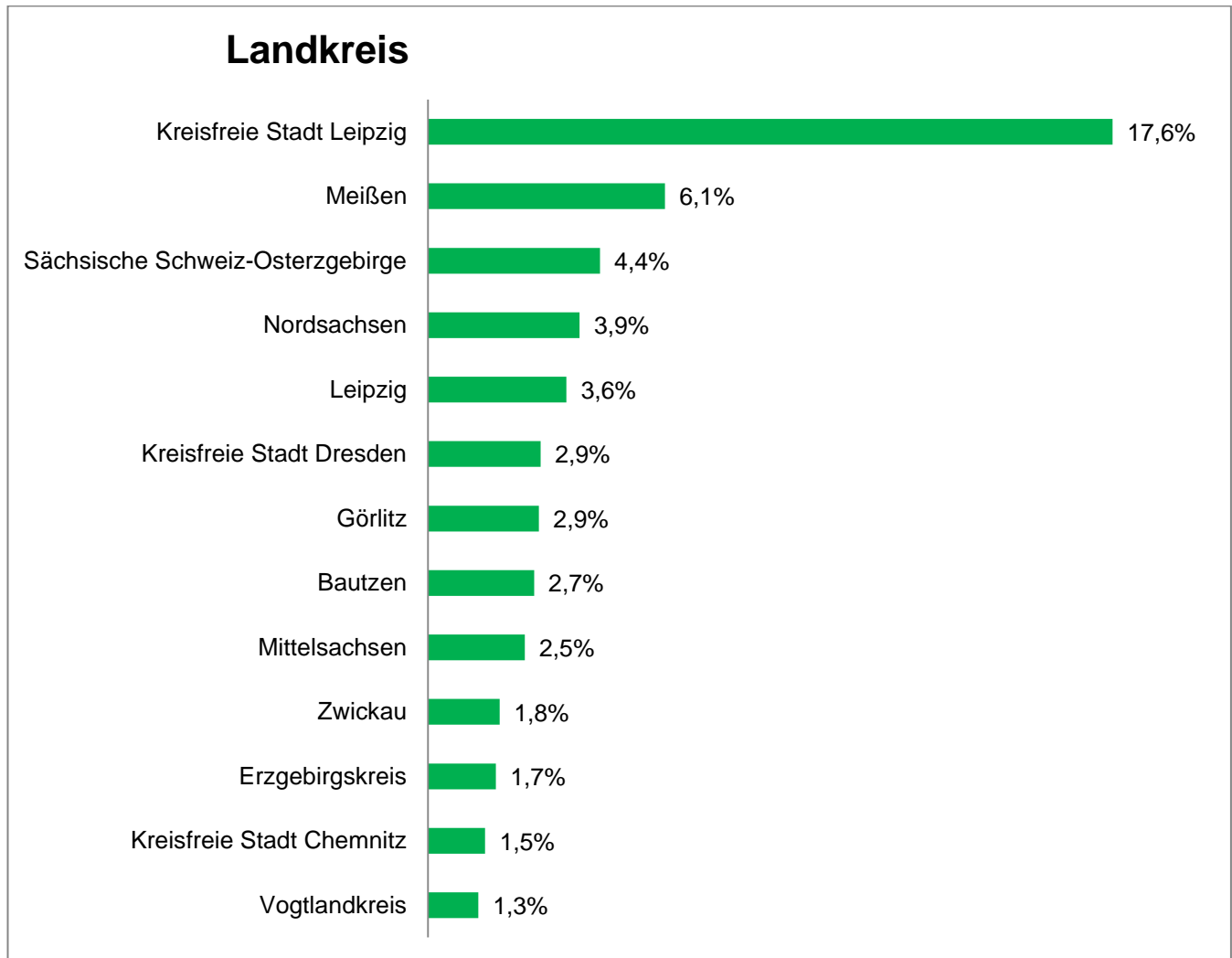


Abbildung 22: Flächenanteil geschützter Biotope bezogen auf die Waldfläche in den einzelnen Landkreisen (ohne NSG Königsbrücker Heide und Truppenübungsplatz Oberlausitz)

**Tabelle 9: Fläche der geschützten Biotoptypen (WBK 1 und WBK 2)**

Biotoptyp	Fläche [ha]		Länge [km]	
	WBK 1	WBK 2	WBK 1	WBK 2
<b>Wälder</b>	<b>7.142</b>	<b>8.229</b>		
Bruchwälder	998	776		
Moorwälder	382	588		
Sumpfwälder	863	1.418		
Auwälder	2.739	3.575		
Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder	1.031	875		
Naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte	1.054	935		
Höhlenreiche Altholzinseln	76	62		
<b>Gebüsche, Hecken und Gehölze</b>	<b>211</b>	<b>117</b>		
Feuchtgebüsche	114	89		
Gebüsche trockenwarmer Standorte	31	21		
Streuobstwiesen	9	7		
Höhlenreiche Einzelbäume	55	-		
<b>Gewässer</b>	<b>2.057</b>	<b>2.095</b>		
Quellbereiche	50	38		
Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich der Ufer und Überschwemmungsbereiche			2.677	3.176
Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich der Verlandungsbereiche	842	1.155		
<b>Moore und Sümpfe</b>	<b>873</b>	<b>546</b>		
Moore	400	143		
Groß- und Kleinseggenriede	90	80		
Sümpfe	239	115		
Röhrichte	145	208		
<b>Grünland</b>	<b>744</b>	<b>594</b>		
Seggen- und Binsenreiche Nasswiesen	470	281		
Magere Frisch- und Bergwiesen	274	313		
<b>Staudenfluren und Säume</b>	<b>161</b>	<b>73</b>		
Staudenfluren feuchter Standorte	160	72		
Staudenfluren und Säume trockenwarmer Standorte	1	1		
<b>Heiden und Magerrasen</b>	<b>883</b>	<b>1.309</b>		
Wacholder-, Ginster- und Zwergstrauchheiden	470	1.186		
Trocken- und Halbtrockenrasen	386	96		
Borstgrasrasen	26	26		
Schwermetallrasen	-	1		
<b>Fels-, Gesteins- und Rohbodenbiotope</b>	<b>1.785</b>	<b>1.860</b>		
Offene Felsbildungen	1.635	1.612		
Offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden	85	55		
Serpentinitfelsfluren	-	1		
Stollen früherer Bergwerke	3	1		
Offene Binnendünen	8	129		
Löss- und Lehmwände	-	0,2		
Hohlwege	8	8		
Steinrücken	30	41		
Trockenmauern	16	12		

# 4 Zusammenfassung

Die erstmalige Wiederholung der Waldbiotopkartierung in Sachsen erfolgte in den Jahren von 2006 bis 2016. Gründe für die Aktualisierung der Erstkartierung (1995 bis 2001) waren:

- Anpassung an veränderte gesetzliche Vorgaben infolge der Erweiterung des Katalogs besonders geschützter Biotope
- Erfassung von FFH-Lebensraumtypen für die Erfüllung der FFH-Berichtspflichten gegenüber der EU als weiteres Ziel der Kartierungen
- Nutzung verbesserter technischer Möglichkeiten, exaktere Abgrenzung der Biotope auf Basis von Luftbildern

Insbesondere durch die Aufnahme der FFH-Lebensraumtypen als Kartierobjekte und die damit verbundenen methodischen Umstellungen, aber auch infolge der exakteren Kartiergrundlagen (Luftbilder) weichen die Ergebnisse des zweiten Durchgangs teilweise deutlich von denen der Erstkartierung ab:

- Die Gesamtfläche kartierter Biotope hat von 37.210 auf 58.419 ha (57 %) zugenommen, weil anders als bei der Erstkartierung auch Jungbestände von FFH-Lebensraumtypen und in großem Umfang standortheimische Fichtenwälder im oberen Erzgebirge (FFH-Lebensraumtyp Montane Fichtenwälder) erfasst wurden. 11,6 % der im Zuge der WBK 2 kartierten Waldfläche wurden als Biotope eingestuft (WBK 1: 7,5 %<sup>4</sup>).
- Dieser Zuwachs an kartierten Biotopen fand aufgrund der räumlichen Verteilung der jüngeren Buchenbestände und standortheimischen Fichtenwälder vor allem im Landeswald statt.
- Einzelne Biotoptypen haben gegenüber der Erstkartierung jedoch auch abgenommen, insbesondere Schluchtwälder, Moore und Sümpfe sowie Grünland. Teils beruht dies auf genaueren Abgrenzungen, bei den Mooren und Sümpfen wurden Teilbereiche zudem in die Biotoptypen der Moor- und Sumpfwälder umsortiert und erscheinen in den Übersichten daher an anderer Stelle.

Die Fläche der nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG gesetzlich besonders geschützten Biotoptypen hat im Vergleich zur Erstkartierung ebenfalls zugenommen, aber mit einem Zuwachs von 13.856 auf 14.822 ha in deutlich geringerem Umfang (7 %) als die Gesamtfläche kartierter Biotope. 3 % der kartierten Waldfläche wurden als gesetzlich besonders geschützte Biotope eingestuft (WBK 1: 2,8 %).

Ein Ergebnisvergleich des ersten und zweiten Durchgangs der Waldbiotopkartierung lässt durch die – aus gutem Grund erfolgten – methodischen Umstellungen nicht ohne weiteres auf tatsächliche Veränderungen im Wald schließen. Umso wichtiger wird es sein, bei künftigen Aktualisierungen der Waldbiotopkartierung am jetzt erreichten Methodenstandard terrestrischer Kartierungen festzuhalten.

<sup>4</sup> ohne NSG Königsbrücker Heide und Truppenübungsplatz Oberlausitz

Das Projekt „Aktualisierung der Waldbiotopkartierung in Sachsen“ haben von 2006 bis 2016 folgende Mitarbeiter vom Staatsbetrieb Sachsenforst betreut:

Ulrich Wendt, Rita Müller, Arne Beck, Susann Willnecker, Markus Weise, Matthias Opfermann, Dr. Michael Homann (Projektleitung)

Die terrestrische Kartierung im Gelände, die Digitalisierung und Datenbankeingabe wurde in Werkverträgen durch Kartierbüros, Bietergemeinschaften oder Einzelpersonen durchgeführt. Dafür waren allein über 70 Kartierer vor Ort in den sächsischen Wäldern unterwegs.



**Herausgeber:**

Staatsbetrieb Sachsenforst (SBS)

Bonnewitzer Straße 34

01796 Pirna OT Graupa

Telefon: +49 3501 542-0

Telefax: +49 3501 542-213

E-Mail: [poststelle.sbs@smul.sachsen.de](mailto:poststelle.sbs@smul.sachsen.de)

Internet: [www.sachsenforst.de](http://www.sachsenforst.de)

Der SBS ist eine nachgeordnete Behörde des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft.

**Redaktion:**

Steffen Hilpert, Arne Beck, Dr. Michael Homann

Referat 53: Naturschutz im Wald

Telefon: + 49 3501 4683-34

E-Mail: [arne.beck@smul.sachsen.de](mailto:arne.beck@smul.sachsen.de)

**Fotos:**

Abb. 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20 Archiv A. Beck;

Abb. 12, 17 Archiv Sachsenforst, A. Beck

**Redaktionsschluss:**

30.10.2018

**Hinweis:**

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als PDF-Datei unter <https://publikationen.sachsen.de/bdb/> heruntergeladen werden.

**Verteilerhinweis**

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben.

Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.