

STADT STOLPEN

mit den Ortsteilen: Langenwolmsdorf – Helmsdorf – Lauterbach - Rennersdorf-Neudörfel - Heeselicht

INTEGRIERTER LANDSCHAFTSPLAN

Auftraggeber: Stadtverwaltung Stolpen
Markt 1
01833 Stolpen



Auftragnehmer: Planungsbüro Schubert
Architektur & Freiraum
Friedhofstraße 2
01454 Radeberg
Tel. 03528/4196 0
Fax 03528/4196 29
Internet: www.pb-schubert.de
E-Mail: info@pb-schubert.de



Radeberg, 24. März 2014

INHALTSVERZEICHNIS

1.	ÜBERBLICK ÜBER DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET	5
1.1	Landschaftliche Gegebenheiten	5
1.1.1	Naturräumliche Gliederung und Relief.....	5
1.1.2	Geologie.....	5
1.1.3	Heutige potentielle natürliche Vegetation (hpnV)	5
1.2	Anthropogene Nutzungen und ihre Auswirkungen auf Natur und Landschaft	5
1.2.1	Flur- und Siedlungsentwicklung.....	5
1.2.2	Landschaftsstruktur heute.....	7
1.3	Schutzgebiete	8
1.3.1	Europäische Schutzgebiete (NATURA 2000).....	8
1.3.2	Naturschutzgebiete	10
1.3.3	Landschaftsschutzgebiete	10
1.3.4	Naturdenkmale.....	10
1.3.5	Gesetzlich geschützte Biotope.....	11
2.	BIOTOPTYPEN, ARTEN UND BIOTOPVERBUND	13
2.1	Biotopverbund, Biotopvernetzung	13
2.1.1	Gesetzlicher Hintergrund	13
2.1.2	Fachdaten des BfN-Lebensraumnetzwerkes.....	13
2.2	Biotoptypen.....	15
2.2.1	Bewertung der vorkommenden Biotoptypen.....	15
2.2.2	Bewertung der vorkommenden Biotopkomplexe	18
2.3	Arten	26
2.3.1	Vorkommende Arten	26
2.3.2	Bewertung des Artenvorkommens.....	29
2.4	Konflikteinschätzung für das Biotoppotential.....	31
2.4.1	Wirkfaktoren	31
2.4.2	Bestehende Konflikte	33
2.4.3	Mögliche Konflikte durch geplante Nutzungen des Flächennutzungsplanes	34
3.	BODEN.....	35
3.1	Beschreibung des Bodens	35
3.2	Bewertung der Bodeneigenschaften	35
3.2.1	Bodenfruchtbarkeit.....	35
3.2.2	Wasserhaushalt	35
3.2.3	Filter- und Pufferfunktion.....	36
3.2.4	Archivfunktion	36
3.3	Gefährdungen des Bodens.....	36
3.3.1	Erosion durch Wasser.....	36
3.3.2	Erosion durch Wind.....	37
3.3.3	Verdichtung.....	37
3.4	Konflikteinschätzung für das Bodenpotential	38
3.4.1	Wirkfaktoren	38
3.4.2	Bestehende Konflikte	39
3.4.3	Mögliche Konflikte durch geplante Nutzungen des Flächennutzungsplanes	40
4.	WASSER.....	41
4.1	Oberflächengewässer	41
4.1.1	Beschreibung des Oberflächenwassers	41
4.1.2	Gewässerqualität	42

4.2	Grundwasser	42
4.2.1	Bewertung des Grundwasserpotentials	42
4.2.2	Grundwasserneubildung	43
4.3	Hochwasser	43
4.3.1	Überschwemmungsgebiete	43
4.4	Konflikteinschätzung für das Wasserpotential	44
4.4.1	Wirkfaktoren	44
4.4.2	Bestehende Konflikte	45
4.4.3	Mögliche Konflikte durch geplante Nutzungen des FNP	46
5.	KLIMA	47
5.1	Makroklima	47
5.2	Lokalklima	47
5.3	Bewertung der klimatischen Regenerationsfähigkeit / des Klimaschutzes	48
5.3.1	Klimatische Ausgleichsfunktion	48
5.3.2	Filterfunktion bzw. Deposition von Gasen und Stäuben, Lärmschutzfunktion	48
5.3.3	Bioklimatische Funktion	49
5.3.4	Empfindlichkeit des Raumes gegenüber Inversionswetterlagen	49
5.4	Konflikteinschätzung für das Klimapotential	50
5.4.1	Wirkfaktoren	50
5.4.2	Bestehende Konflikte	51
5.4.3	Mögliche Konflikte durch geplante Nutzungen des Flächennutzungsplanes	51
6.	LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNGSPOTENTIAL	52
6.1	Beschreibung des Landschaftsbildes und der Erholungssituation	52
6.1.1	Beschreibung des Landschaftsbildes	52
6.1.2	Beschreibung des Erholungspotentials	53
6.1.3	Infrastruktureinrichtungen	54
6.2	Bewertung von Landschaftsbild und Erholungssituation	54
6.3	Konflikteinschätzung von Landschaft und Erholung	55
6.3.1	Wirkfaktoren	55
6.3.2	Bestehende Konflikte	56
6.3.3	Mögliche Konflikte durch geplante Nutzungen des Flächennutzungsplanes	57
7.	ENTWICKLUNGSZIELE UND MAßNAHMENKONZEPTION	58
7.1	Leitbild für die naturräumliche Entwicklung	58
7.2	Entwicklungsziele und Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz	58
7.2.1	Regionales Zielkonzept und Maßnahmen Arten- und Biotopschutz.....	58
7.2.2	Entwicklungsziele.....	60
7.2.3	Maßnahmen	60
7.3	Entwicklungsziele und Maßnahmen zum Bodenschutz	66
7.3.1	Regionales Zielkonzept Boden	66
7.3.2	Entwicklungsziele.....	67
7.3.3	Maßnahmen	67
7.4	Entwicklungsziele und Maßnahmen zum Wasserschutz	70
7.4.1	Zielkonzept Wasser	70
7.4.2	Entwicklungsziele.....	70
7.4.3	Maßnahmen	70

7.5	Entwicklungsziele und Maßnahmen zum Klimaschutz.....	73
7.5.1	Zielkonzept Klima.....	73
7.5.2	Entwicklungsziele.....	73
7.5.3	Maßnahmen.....	73
7.6	Entwicklungsziele und Maßnahmen zur Förderung eines attraktiven Landschaftsbildes und der naturbezogenen Erholung	75
7.6.1	Zielkonzept Landschaftsbild und Erholung.....	75
7.6.2	Entwicklungsziele.....	75
7.6.3	Maßnahmen.....	75
7.7	Maßnahmen in Bezug auf die Biotopkomplexe (siehe Kapitel 2.1.3)	78
8.	QUELLEN	82

1. Überblick über das Untersuchungsgebiet

1.1 Landschaftliche Gegebenheiten

1.1.1 Naturräumliche Gliederung und Relief

Entsprechend der Einteilung, die dem Landesentwicklungsplan (LEP) Sachsen zugrunde liegt, gehört das UG dem Naturraum „Westlausitzer Hügel- und Bergland“ an, welches sich zwischen der Dresdener Elbtalweitung und dem Oberlausitzer Bergland erstreckt. Das Westlausitzer Hügel- und Bergland ist geprägt durch "die Verzahnung von einzelnen isolierten, stellenweise auch vergesellschafteten, Bergrücken zwischen 350 und 450 m Höhe und Hügelgebieten um 250 bis 300 m Höhenlage sowie nennenswerten Anteilen von Flachreliefs".¹ Das Westlausitzer Hügel- und Bergland besitzt Übergangscharakter zwischen den nördlich liegenden Heidegebieten, dem östlich und südlich anschließendem Bergland sowie den westlich gelegenen Lößgebieten. Bedeutsam ist der kleinräumige Wechsel von collinen bis submontanen Bedingungen.

Kleinräumig kann das nordwestliche UG (Ortsteile Rennersdorf-Neudörfel und Helmsdorf umfassend) dem Sand-Lößplateau an der Wesenitz, im Osten (Ortschaften Langenwolmsdorf, Lauterbach und die Stadt Stolpen umfassend) dem Großdrebitz-Demitz-Thumitzer-Lösshügelland sowie im Süden (Heeselicht umfassend) dem Südwestlausitzer Ridelland zugeordnet werden.

1.1.2 Geologie

Regionalgeologisch gehört das UG zum ausgedehnten Lausitzer Granodioritmassiv, welches sich von der Elbe bis zur Neiße erstreckt. Im Westen des UG schließt das Lausitzer Randleistozän an. Vorherrschende Gesteine im Untergrund sind Metamorphite und Sedimentite. Streifenförmig sind zusätzlich Magmatite zu finden. Eine Besonderheit ist der Stolpener Basaltkegel unter der Burg, welcher sich mitten im Elbsandstein gebildet hat. Entstanden ist er in der Zeit des tertiären Vulkanismus vor ca. 30 Millionen Jahren. Das basaltische Magma gelangte in einem schlotartigen Zufuhrkanal zur Erdoberfläche oder erstarrte kurz unter ihr. Die typische Form der Basaltsäulen ist auf die kreisförmige Abkühlung der Basaltschmelze um das Erstarrungszentrum zurückzuführen.

1.1.3 Heutige potentielle natürliche Vegetation (hpnV)

Ohne den Einfluss des Menschen wäre das UG außerhalb offener Felsbildungen von Laubwald bedeckt. Den größten Flächenanteil nehmen dabei Eichen-Buchenwälder ein, der (hoch-)kolline Eichen-Buchenwald und der Zittergrasseggen-Eichen-Buchenwald. Kleinfächig vertreten sind Buchenwälder, z.B. Waldmeister-Buchenwald am Burgberg Stolpen und Zittergrasseggen-Buchenwald in Helmsdorf. Auf einzelnen lokal begrenzten Standorten würden sich (Kiefern-)Birken-Stieleichenwälder, Traubeneichenwälder, Ahorn- Eschen-Hangfuß und Gründchenwald, Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald (Berghäuser bei Neudörfel) entwickeln.

An den Fluss- und Bachläufen bilden sich verschieden Bruch- und Bachwälder aus, insbesondere vertreten sind der Traubeneichen-Erlen-Eschenwald (z.B. Neudörfel, Helmsdorf), der Winkelseggen-Erlen-Eschen-Bach- und Quellwald und der typische Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald (z.B. Lauterbacher Dorfbach).

Durch die menschliche Besiedlung der Flächen ist der ursprüngliche Wald stark zurückgedrängt worden. Die heutige Waldfläche umfasst ca. 12% der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes (830 ha, der Burgwald hat dabei einen Anteil von 35 ha). Die Waldflächen befinden sich überwiegend an den Grenzen des UG und darüber hinaus sind auch entlang der Flussläufe verschiedene Waldarten zu finden.

1.2 Anthropogene Nutzungen und ihre Auswirkungen auf Natur und Landschaft

1.2.1 Flur- und Siedlungsentwicklung

Historisch handelt es sich um ein Gebiet, welches lange unbesiedelt blieb, zwischen den früheren Siedlungsräumen Bautzen, Kamenz und dem Elbtal. Frühe slawische Siedlungsspuren sind zwar nachgewiesen, aber eine Kontinuität der Besiedlung konnte nicht belegt werden. Eine ständige Be-

¹ MANNFELD K., RICHTER H.: "Naturräume in Sachsen", Deutsche Akademie für Landeskunde, Selbsterlag Leipzig, 2008.

siedlung ging von Meißen aus und wird auf 1000 n. Chr. datiert. Die erste urkundliche Erwähnung der Stadt Stolpen geht auf den 25. Februar 1222 zurück. Im 15. Jahrhundert begann die Besiedlung auf dem Gebiet der nördlichen Seite des Burgberges. Unter Meißner Bischöfen erhielt die Stadt eine Stadtmauer und eine Verfassung.

1559 gelangten das Schloss, die Stadt und das Amt in den Besitz des Kurfürsten von Sachsen. Das Amt Stolpen bestand dabei aus zwei Städten und 79 Dorfschaften mit schätzungsweise 8.000 bis 12.000 Einwohnern. Der Kurfürst ließ eine Wasserversorgungsanlage mit Wasserrad, Kolbenpumpen und Wasserhäusern (Förderleistung 27 m³ pro Tag) vom Letschwasser zur Burg errichten. Trotz mehrfacher Beschädigung durch Feuer und Kriegseinflüsse ist die "Wasserkunst" bis 1813 in Betrieb gewesen. Ebenfalls Mitte des 16. Jahrhunderts erfolgte die Anlage des Stolpener Tiergartens, der eine Fläche von etwa 80 ha umfasste. Hier wurden zunächst Dammhirsche und Fasanen gehegt. Einen Teil gestaltete man zu einem aus 3.500 jungen Obstbäumen bestehenden Baumgarten um. Nach Abschaffung des Wildes wurde der Tiergarten zu einer spanischen Stammschäferei, welche sich noch 1835 dort befand. Hier wurden über 1.000 spanische Merinoschafe, die eine besonders feine Wolle lieferten, gehalten. Ein Teil der Schafe wurde auf kurfürstlichen Befehl gekauft, einen Großteil erhielt man jedoch als Schenkung des Königs von Spanien.

Im 17. Jahrhundert ließ das kurfürstliche Interesse an Stolpen nach. Die Burg überstand den 30-jährigen Krieg ohne größere Schäden. Gegen Ende des 17. Jahrhunderts wurde die Stadt bastionsartig ausgebaut. Als 1756 Friedrich II. von Preußen Kursachsen überfiel, fiel der erste Schuss des 7-jährigen Krieges vor den Toren der Burg Stolpen. Nach dem Friedensschluss wurde Stolpen aus der Reihe der sächsischen Festung gestrichen und damit dem Verfall ausgeliefert.

Napoleon I. ließ die Festung zu Beginn des 19. Jahrhunderts wegen ihrer strategischen Bedeutung nochmals herrichten. Er errichtete Verteidigungsanlagen, jedoch wurde die Burg für ihn bedeutungslos, als er sein Heer in die Kämpfe um Dresden schickte. So ließ er die geschaffenen Anlagen wieder sprengen, dabei wurden zahlreiche Bauwerke stark beschädigt bzw. gänzlich zerstört. Seit 1877 ist die Burg zur Besichtigung freigegeben.

Die Stadt wurde durch mehrere Brände jeweils mehr oder minder zerstört, jedoch immer neu aufgebaut. Auch Angreifer aus verschiedenen Ländern führten der Stadt Schaden zu.

Der Ort Helmsdorf wurde das erste Mal 1247 als Helewigesdorf erwähnt. Es entwickelte sich an der Mündung des Katharinenwasser in die Wesenitz. Im 16. Jahrhundert entwickelten sich aus dem Amtsdorf und dem Vorwerk zwei Dörfer, Oberhelmsdorf und Niederhelmsdorf. Diese vereinigten sich erst 1937 zur Gemeinde Helmsdorf und wurden 1994 nach Stolpen eingemeindet.

Heeselicht wurde 1378 das erste Mal unter dem Namen „Heselicht“ erwähnt. Es entstand im Zuge der Deutschen Ostsiedlung inmitten eines zusammenhängenden Waldgebiets. Die Bewohner lebten von der Landwirtschaft und so war der Ort 1900 von 359ha Waldhufenflur umgeben. Lange Zeit gehörte das Dorf zum Rittergut Krumhermsdorf. Ein Rittergut ist in Heeselicht ebenfalls zu finden, welches 1612 das erste Mal erwähnt wurde. Um eine bessere Verbindung nach Heeselicht herzustellen, ließ Napoleon Bonaparte 1813 die Straße, welche von Stolpen nach Hohenstein führt, verlegen und durch Heeselicht verlaufen um den Weg zu verkürzen (heutige Napoleonstraße). 1994 wurde Heeselicht von Stolpen eingemeindet.

In Langenwolmsdorf wurden prähistorische Funde gemacht, welche auf eine lange Besiedlung hindeuten. Um 1232 wird der Ort als Volueramesdorf erwähnt und gehörte zum Königreich Böhmen. In den folgenden Jahrhunderten wird es immer wieder unter anderem Namen erwähnt, so 1434 als Wolframstorff, welches 1559 kursächsisch wurde, und 1586 als Langen Wolmsdorff. Im 17. Jahrhundert war Langenwolmsdorf das größte Dorf im Amt Stolpen. Im Jahr 1877 erhielt der Ort einen Anschluss an die Bahnstrecke Neustadt – Dürrröhrsdorf. Eine Eingemeindung erfolgte im Jahr 1994.

Die Ortschaft Lauterbach gehörte 1223 zum meißenischen Burgward Göda und kam 1262 als Luterbach in den Besitz der Bischöfe von Meißen. 1559 gehörte Lauterbach dem Kurfürsten von Sachsen und wurde dann 1952 dem neugebildeten Kreis Bischofswerda zugeordnet. Das Dorf wurde ebenfalls im Zuge der Eingemeindung 1994 Stolpen zugeordnet.

Rennersdorf-Neudörfel bildet den Abschluss der zu Stolpen gehörenden Dorfgemeinschaften. Der Ort wurde 1411 erstmals als Reinhartsdorff erwähnt. Als der Ort 1559 zum Kurfürstentum von Sachsen hinzukam, trat der Name Rennersdorf auf. Neudörfel hingegen entstand erst im 17. Jahrhundert und

war bis 1838 Amtsdorf von Stolpen. Anfang des Jahres 1963 schlossen sich die beiden Orte zur Gemeinschaft Rennersdorf-Neudörfel zusammen. 1994 wurden sie mit zur Stadt Stolpen eingemeindet.

1.2.2 Landschaftsstruktur heute

1.2.2.1 Siedlung

Die Dörfer Langenwolmsdorf, Helmsdorf, Lauterbach, Rennersdorf und Heeselicht sind als Waldhufendörfer entstanden. Dabei reihen sich Einzelgebäude bzw. 3- und 4-Seithöfe aneinander. Erweiterungen fanden an den Ortsrändern und in zweiter Reihe entlang der Straßen statt. In den Siedlungen wechseln sich Wohn- und Nutzungsgebäude miteinander ab.

Der Ortsteil Neudörfel stellt eine Besonderheit der Siedlungsform im UG dar. Dieser entstand Anfang des 17. Jahrhunderts als gassenförmige Häusersiedlung, wobei die Gebäude entlang einer zentralen Erschließungsachse locker und unregelmäßig errichtet wurden.

Die Stadt Stolpen entstand, wie oben erwähnt, an der nördlichen Seite des Burgberges. In westliche Richtung kam es zu einer Ausbreitung der Baufelder und 1950 wurde der Ortsteil Altstadt eingegliedert. Durch die Erschließung der ehemaligen Pfarrfelder westlich der Stadt, wuchs die Siedlungsfläche weiter an und es wurden Neubauten errichtet. So liegen in der Kernstadt Stolpens Alt und Neu sehr nah beieinander. Im historischen Stadtkern steht die überwiegende Anzahl der Häuser unter Denkmalschutz.²

Große Industrieanlagen wurden an den Rändern der Ortschaften angelegt und erstrecken sich weitläufig in die Landschaft, meist in langgestreckter Form. Auch Einzelstandorte von kleineren landwirtschaftlichen Betrieben siedelten sich an den Ortsrändern an.

Durch die Ausdehnung der Ortschaften Helmsdorf, Stolpen und Langenwolmsdorf haben sich diese sehr stark in ihrer Siedlungsfläche einander angenähert.

1.2.2.2 Verkehr

Das UG ist durch ein gut ausgebautes Verkehrsnetz erschlossen. Im Nordosten tangiert die B6 das UG und verbindet die Gemeinde mit der Autobahn 4. Die Staatsstraßen S159, S160, S161 und S164 verbinden die Stadt mit Arnsdorf, Neustadt in Sachsen, Dürrröhsdorf-Dittersbach, Pirna und Dresden. Mehrere Kreisstraßen und kleinere Straßen weiten das Straßennetz aus.

Die Strecke der Sächsischen Städtebahn zwischen Pirna und Bad Schandau verläuft ebenfalls durch das UG. Durch regelmäßig fahrende Buslinien werden die einzelnen Ortschaften der Gemeinde Stolpen miteinander verbunden.

1.2.2.3 Land-und Forstwirtschaft

Den größten Flächenanteil des UG nehmen Ackerflächen ein. Die Grünlandflächen werden größtenteils intensiv landwirtschaftlich genutzt und nur wenige Flächen sind noch artenreiche Wiesen. Von 552 angemeldeten Gewerken im Gemeindegebiet sind 108 landwirtschaftlicher Natur (Stand 12/2012)³, so dass die Landwirtschaft im UG als Wirtschaftsfaktor von Bedeutung ist.

Wälder sind hauptsächlich an den Gebietsgrenzen zu finden. Neben der forstwirtschaftlichen Nutzung spielen sie eine wichtige Rolle als Naherholungsgebiete für die Bevölkerung. Besonders ist dabei der Burgwald in Stolpen zu nennen. Dieser stellt neben seiner Erholungsfunktion auch einen guten Standort für seltene Arten und Biotope dar und trägt somit aufgrund der besonderen Bodeneigenschaften an dieser Stelle zur Biotop- und Artenvielfalt bei.

1.2.2.4 Erholung und Freizeit

Ein abwechslungsreiches Bild bietet die hügelige Landschaft, welche typisch für den Naturraum „Westlausitzer Hügel- und Bergland,“ ist. Besonders zu erwähnen ist, dass aus allen Himmelsrichtungen im UG der Burgberg in Stolpen zu sehen ist.

Kulturelle Einrichtungen sind die Burg mit dem dazugehörigen Burgmuseum sowie das Stadtmuseum in Stolpen. In alten Bauernhöfen wird teilweise eine Feriengestaltung für die ganze Familie angeboten, um die alten Betriebsstandorte zu erhalten.

² Internetauftritt Stadt Stolpen, www.stolpen.de/stadt/stadtgeschichte.php, Stand 15.12.2013

³ <http://www.stolpen.de/wirtschaft/index.php>, 27.11.2013

Vorhandene Einrichtungen für die aktive Freizeitgestaltung sind das Freibad mit den dazugehörigen Sportanlagen sowie dem Zeltplatz in Stolpen und die Schießbahn in Langenwolmsdorf. Auch eine Alpakafarm kann in Langenwolmsdorf besucht werden. Zur Entspannung eignet sich das Float SPA, ebenfalls in Langenwolmsdorf. Sportliche Betätigungen sind auf verschiedenen Sportplätzen in Stolpen (Leichtathletik und Fußball) sowie in Helmsdorf, Langenwolmsdorf, Lauterbach und Heeselicht (Fußballrasenplätzen) möglich.

Die vorhandenen Wanderwege im UG laufen auf die Burg zu oder verbinden die Dörfer und die anschließenden Waldgebiete miteinander. Dabei führen sie durch die hügelige Landschaft und gewähren immer neue Blickwinkel. Verschiedene Fahrrad- und Reittouren können ebenfalls im Gebiet unternommen werden.

Historische Gebäude sind in der Stolpener Altstadt am nördlichen Burgberg zu finden und auch Überreste der Stadtmauer sind noch vorhanden. Vereinzelt sind in den Dörfern alte Hofstandorte zu finden, welche teilweise auch für touristische Zwecke umgebaut worden sind. In Heeselicht befindet sich ein altes Rittergut. Das Schloss in Helmsdorf ist noch vorhanden, verfällt aber mit der Zeit, da für die Sanierung und den geplanten Umbau in ein Hotel kein Investor vorhanden ist.

Erwähnenswert sind außerdem die zahlreichen Naturdenkmale in der Stadt. Dazu zählen die Steinmale, welche in Rennersdorf, Lauterbach und Stolpen zu finden sind. Die alten Siedlungskerne der einzelnen Dörfer sind ebenfalls gesondert geschützt. Besonders hervorzuheben ist die Burg in Stolpen, welche den Besuchermagneten der Region darstellt und als Sachgesamtheit mit Einzeldenkmälern geschützt ist. Andere geschützte Sachgesamtheiten sind neben der Friedhofskapelle und dem Friedhof in Stolpen die einzelnen Kirchen der dörflichen Siedlungen sowie das Kammergut in Rennersdorf und das Rittergut in Heeselicht. Einzeldenkmale sind verschiedene alte Hofstandorte sowie Wohn- und Schulgebäude. Alte Alleen, welche meist nur noch teilweise erhalten sind, Baumreihen sowie Streuobstwiesen sind im gesamten UG verteilt.

1.3 Schutzgebiete

1.3.1 Europäische Schutzgebiete (NATURA 2000)

Das kohärente ökologische Netz „NATURA 2000“ ist ein grenzübergreifendes System besonderer Schutzgebiete auf europäischer Ebene. Ziel ist der Schutz der in Europa bedrohten Lebensräume und Arten und damit der Erhalt bzw. die Förderung der biologischen Vielfalt.

Der Freistaat Sachsen hat der Europäischen Kommission auf Grundlage der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat- Richtlinie) FFH-Gebiete sowie auf Grundlage der Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten Europäische Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete) zur Aufnahme in das Europäische Netz „Natura 2000“ gemeldet. Für die Gebiete liegen Grundschutzverordnungen des Freistaates Sachsen vor⁴.

Um die Artenvielfalt auf dem europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten zu sichern, soll in den ausgewiesenen Gebieten von NATURA 2000 ein günstiger Erhaltungszustand der zu schützenden Arten und Lebensraumtypen entweder erhalten oder erreicht werden.

FFH-Gebiete

Im UG sind zwei FFH-Gebiete vorhanden. Entlang der Wesenitz erstreckt sich das FFH-Gebiet Nr. 162 „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ (DE 4949-302) und entlang der Polenz das FFH-Gebiet „Polenztal“ (DE 4950-301).

⁴ Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Wesenitz unterhalb Buschmühle“, Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Polenztal“

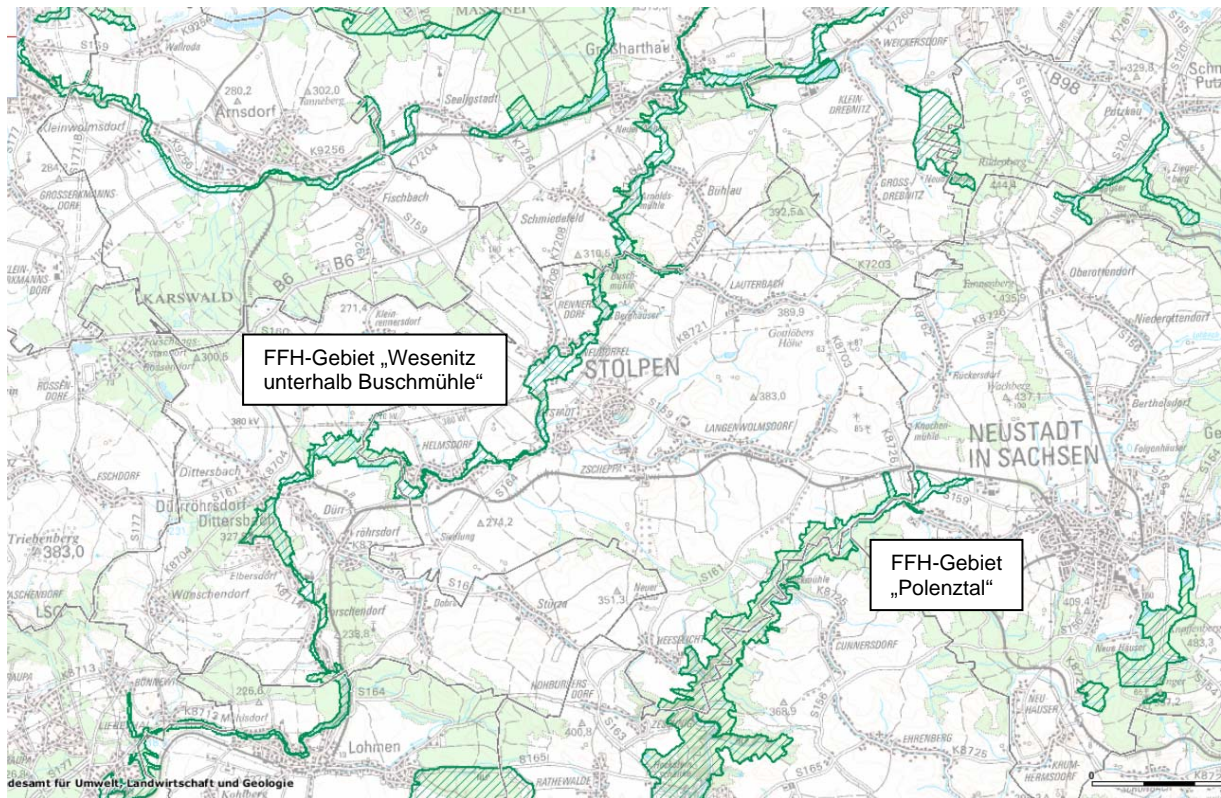


Abb. 1: Übersichtskarte FFH-Gebiete

Tabelle 1: Kurzbeschreibung der FFH-Gebiete im UG (Quelle: www.umwelt.sachsen.de)

FFH-Gebiet, Lage	Gebietsbeschreibung	Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet	Geschützte Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie
<p>Nr. 162: „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ DE 4949-302</p> <p>erstreckt sich entlang der Wesenitz von Lauterbach / Buschmühle im Norden des Gemeindegebietes bis zur Elbe bei Pirna/Heidenau</p>	<p>Kerbsohlental im Hügellandbereich, naturnahe Fließgewässerabschnitte und Stillgewässer, Grünland, Niedermoorstandorte, Talhänge mit offenen Felsbildungen, Block- und Geröllhalden, versch. Waldgesellschaften</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eutrophe Stillgewässer - Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Wesenitz) - Pfeifengraswiesen - Feuchte Hochstaudenfluren - Flachland-Mähwiesen - Silikattelsen mit Felsspaltelvegetation - Erlen-Eschen- und Weichholzauwälder - Hainsimsen-Buchenwälder - Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder 	<p>Bachneunauge Biber, Fischtotter Groppe Großes Mausohr Kammolch Prächtiger Dünnpfann sowie Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling Eremit</p>
<p>Nr. 163 „Polenztal“ DE 4950-301</p> <p>zwischen Hohnstein im Süden, Stolpen im Westen und Neustadt im Osten, verläuft entlang der Polenz von der Russigmühle nördlich von Hohnstein bis nach Polenz</p>	<p>Sohlental mit windungsreichem naturnahen Fließgewässer, Grünland, teilweise Übergänge zu Niedermoorstandorten, Talhänge mit Felsbildungen und Blockbestreuung sowie verschiedene Waldgesellschaften.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Polenz) - Trockene Heiden - Feuchte Hochstaudenfluren - Flachland-Mähwiesen - Silikattelsen mit Felsspaltelvegetation - Erlen-Eschen- und Weichholzauwälder - Hainsimsen-Buchenwälder - Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder 	<p>Bachneunauge Biber, Fischtotter Groppe Großes Mausohr Kammolch Lachs Mopsfledermaus</p>

Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)

Im UG sind keine Europäischen Vogelschutzgebiete vorhanden.

1.3.2 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind im BNATSchG §23 folgendermaßen definiert:

- (1) Naturschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist
1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
 2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
 3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.

An der Polenz befindet sich im UG teilweise das NSG „Märzenbecherwiese“.

1.3.3 Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete sind im BNATSchG §26 folgendermaßen definiert:

- (1) Landschaftsschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist
1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
 2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
 3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

Das Landschaftsschutzgebiet „Oberes Polenztal und Hohes Birkigt“ erstreckt sich im südlichen Teil des UG.

1.3.4 Naturdenkmale

Naturdenkmale sind im BNATSchG §28 folgendermaßen definiert:

- (1) Naturdenkmale sind rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis fünf Hektar, deren besonderer Schutz
1. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
 2. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit erforderlich ist.

Im UG befinden sich folgende Flächennaturdenkmale und Naturdenkmale:

FND	GEMARKUNG	Fläche in ha
Gehölzstreifen am Weg südwestlich Gottlöbers Höhe	Lauterbach	0,370
Gehölzstreifen auf Gottlöbers Höhe	Lauterbach	0,084
Gehölz südlich Lauterbach	Lauterbach	0,086
Gehölz südlich Lauterbach	Lauterbach	0,448
Galgenberg bei Rennersdorf	Rennersdorf	2,192
Stolpener Stadtwald am Burgberg	Stolpen	4,100
Altstädter Krokuswiese Stolpen	Altstadt, Rennersdorf	0,288
Basaltsäulen am Stolpener Burgberg	Stolpen	0,027
Basaltsäulen am Stolpener Burgberg	Stolpen	0,139
An der Kanzel im Polenztal	Langenwolmsdorf	1,980
Bei den Rabenstein im Polenztal	Cunnersdorf	3,164
Polenzleite unter dem Heeselichter Steinberg	Heeselicht	2,012
Polenzleite unter der Heeselichter Scheibe	Heeselicht	3,075
Polenzleite über dem Hussitenstollen	Heeselicht	0,657

FND	GEMARKUNG	Fläche in ha
Basaltsäulen am Stolpener Burgberg	Stolpen	0,008
Basaltsäulen am Stolpener Burgberg	Stolpen	0,005
Lauterbach	Lauterbach, Bühlau	1,362

ND	GEMARKUNG	Fläche in ha
Rennersdorfer Findlingsgruppe	Rennersdorf	k.A.
Linden-Ahorn-Allee an der Bahnhofstraße in Stolpen	Stolpen	k.A.
Schwarzerlen-Gruppe an der Flurgrenze zwischen Helmsdorf und Wilschdorf	Helmsdorf	k.A.
Kastanie am Rittergut Rennersdorf	Rennersdorf	k.A.
Stieleiche am Fasanenbusch bei Stolpen	Stolpen	k.A.
Eibe in Rennersdorf	Rennersdorf	k.A.
Baumhasel in Stolpen	Stolpen	k.A.

k.A. – keine Angabe

1.3.5 Gesetzlich geschützte Biotope

Gesetzlich geschützte Biotope sind im BNATSchG §30 folgendermaßen definiert:

(1) Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, werden gesetzlich geschützt (allgemeiner Grundsatz).

(2) Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung folgender Biotope führen können, sind verboten:

1. natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
2. Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
3. offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
4. Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
5. offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
6. Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schlickgründe im Meeres- und Küstenbereich.

Die Verbote des Satzes 1 gelten auch für weitere von den Ländern gesetzlich geschützte Biotope.

Nach § 21 SächsNatSchG im Landesrecht des Freistaates Sachsen verankert sind zusätzlich folgende gesetzlich geschützte Biotope:

(1) Weitere gesetzlich geschützte Biotope im Sinne von § 30 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG sind:

1. magere Frisch- und Bergwiesen,
2. höhlenreiche Altholzinseln und höhlenreiche Einzelbäume,
3. Serpentinfelsfluren,

4. Streuobstwiesen, Stollen früherer Bergwerke sowie in der freien Landschaft befindliche Steinrücken, Hohlwege und Trockenmauern.

Im UG sind zahlreiche gesetzlich geschützten Biotope durch die Naturschutzbehörde festgestellt. Der Schutzstatus der gesetzlich geschützten Biotope ergibt sich jedoch auch ohne offizielle Erfassung, aus der Ausprägung des Biotoptyps heraus.

Folgende gesetzlich geschützten Biotope sind hauptsächlich im UG vertreten:

- Naturnahe ausdauernde Kleingewässer
- Naturnaher Fluss, naturnaher Flachlandbach
- Röhricht (außerhalb Verlandungsvegetation)
- seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Feuchtgrünland
- magere Frischwiesen
- Streuobstwiesen
- Sumpfwald, Bruchwald, Erlen-Eschen-Auwald
- Hohlwege
- Offene Felsbildung
- Höhlenreicher Einzelbaum, offene Block- und Geröllhalde

2. Biotoptypen, Arten und Biotopverbund

2.1 Biotopverbund, Biotopvernetzung

2.1.1 Gesetzlicher Hintergrund

Nach §21 BNATSCHG wird ein Biotopverbund folgendermaßen beschrieben und definiert:

(1) Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

(2) Der Biotopverbund soll länderübergreifend erfolgen. Die Länder stimmen sich hierzu untereinander ab.

(3) Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen.

Bestandteile des Biotopverbunds sind

1. Nationalparke und Nationale Naturmonumente,
2. Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete,
3. gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30,
4. weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparken, wenn sie zur Erreichung des in Absatz 1 genannten Zieles geeignet sind.

(4) Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten.

(5) Unbeschadet des § 30 sind die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.

(6) Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung).

Im Sächsischen Naturschutzgesetz §21a wird noch darauf hingewiesen, dass die angesprochenen Elemente in Absatz 6 BNATSCHG in einer räumlich ausgewogenen Verteilung angestrebt werden sollen.

Für das UG gilt es Waldgebiete, welche sich hauptsächlich in den Randbereichen befinden, durch Hecken, Baumreihen und Trittsteinbiotopen wie kleine Waldflächen und Baumgruppen miteinander zu verbinden. Dabei besteht in den ungegliederten Ackerflächen das größte Potential. Teilweise sind aber schon gute Verbindungsstrukturen vorhanden wie entlang der Wasserläufe. Dabei ist darauf zu achten, dass diese Strukturen auch weiterhin erhalten bleiben und ggf. weiter ausgebaut werden.

2.1.2 Fachdaten des BfN-Lebensraumnetzwerkes

Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wurden bundesweit jeweils ähnliche, räumlich benachbarte, besonders schutzwürdige Lebensräume, die in enger funktionaler Bindung zueinander stehen, identifiziert und in Karten dargestellt (Fachdaten des BfN-Lebensraumnetzwerkes).

Die Lebensraumnetzwerke setzen sich aus einzelnen Funktionsräumen zusammen, welche die Verknüpfung von funktional verbundenen (aggregierten) Lebensräumen abbilden. Die Funktionsräume wurden in verschiedenen Distanzklassen dargestellt, z.B. stellen die UFR 1.500 unzerschnittene (d.h. nicht von geschlossenen Siedlungen unterbrochene) Funktionsräume zwischen bis 1.500 m voneinander entfernt liegenden hochwertigen Lebensräumen dar.

Folgende hochwertige im Bundesgebiet vorkommenden Lebensraum- / Anspruchstypen wurden in den vorliegenden Karten des BfN berücksichtigt:

- Feuchtlebensräume
- Trockenlebensräume
- Naturnahe Waldlebensräume
- Größere Säugetiere deckungsreicher Lebensräume (kurz Großsäugerlebensräume) – meist Wälder

Unterschieden werden in der Kartendarstellung:

- Funktionsräume des überörtlichen Verbundes bzw. damit z.T. auch national bedeutsame Verbindungen (UFR 1.000/1.500)
- Kernräume des Verbundes (Räume hoher Biotopdichte) (UFR 250) – meist deckungsgleich mit NSG

Die Karten sind nach bisherigen Erkenntnissen repräsentativ für einen großen Teil der in der Zivilisationslandschaft auf „terrestrischen“ Verbund angewiesenen schutzbedürftigen Arten und geben Auskunft über die Bedeutung der dargestellten Flächen für den Biotopverbund.

Die Lebensraumnetzwerke werden im Rahmen der Landschaftsplanung zur Bewertung von Biotopkomplexen und geeigneten regionalen Biotopverbundflächen und damit zur frühen Konflikteingrenzung herangezogen sowie für eine übergeordnete Bestimmung besonders geeigneter Räume für Kompensationsmaßnahmen.

Im Folgenden werden die im Gebiet der Stadt Stolpen ausgewiesenen Funktionsräume des BfN-Lebensraumnetzwerkes dargestellt.



Abb. 3:
Lage der Funktionsräume des BfN-Lebensraumnetzwerkes im Gebiet von Stolpen

Fläche hellgrün:
unzerschnittene Großräume der Großsäugerlebensräume (UFR 1.500)

Fläche gelbgrün:
unzerschnittene Großräume (UFR 1000/1.500) aggregiert über die Feucht-, Trocken- und naturnahen Waldlebensräume

Linie dunkelgrün: ———
nationale Lebensraumachsen/-korridore, aggregiert über die nationalen Großsäugerkorridore und über die nationalen Achsen der Feucht-, Trocken- und naturnahen Waldlebensräume

Anhand der Karte ist festzustellen, dass insbesondere die größeren Waldgebiete im Süden und Nordosten und an den Gemeindegebietsgrenzen als unzerschnittene Funktionsräume des BfN-Lebensraumnetzwerkes dargestellt sind. Im Westen sowie im Nordosten tangieren national bedeutsame Lebensraumachsen der bodengebundenen Tierarten das Gemeindegebiet. Diese sollten von Baugebietsplanungen ausgelassen werden bzw. nicht zusätzlich durch neue vielbefahrene Verkehrstrassen zerschnitten werden.

2.2 Biotoptypen

Biotoptypen sind eine Zusammenfassung von Biotopen, welche ähnliche oder gleichartige biotische und abiotische Merkmale aufweisen. Dabei werden sie meist hinsichtlich der Vegetation unterschieden, welche die verschiedenen (insbesondere extreme) Standortbedingungen weitgehend widerspiegelt.

2.2.1 Bewertung der vorkommenden Biotoptypen

Eine ökologische Bewertung bezweckt räumliche Strukturen, Nutzungen, Funktionen und Potentiale im Hinblick auf das Leistungsvermögen des Naturhaushaltes zu beurteilen. Ziel des Arten- und Biotopschutzes ist die naturraumspezifische Erhaltung bzw. Wiederherstellung der biotischen Mannigfaltigkeit, d.h. aller Pflanzen- und Tierarten in ihren Lebensgemeinschaften als langfristig überlebensfähige Populationen. Vorhaben, die beeinträchtigend wirken, sind im Einzelfall auf ihre Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt am jeweiligen Standort zu prüfen.

Die Bewertung des Biotoppotentials erfolgt anhand der Kriterien

- Gefährdung/ Seltenheit
- Natürlichkeitsgrad / Naturnähe
- Vielfalt / Mannigfaltigkeit
- Regenerationsvermögen, Ersetzbarkeit
- Biotopgröße
- Biotopverbundgrad

und die Einteilung erfolgte nach Bastian (1999).

Stufe 1 – sehr wertvoll (herausragende Bedeutung)

Diese Flächen stellen Vorrangbereiche für den Arten- und Biotopschutz dar. Es handelt sich hierbei vorrangig um stark gefährdete und im Bestand rückläufige Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit und z.T. sehr langer Regenerationszeit. Sie sind meist Lebensstätte für zahlreiche seltene und gefährdete Arten, weisen einen hohen Natürlichkeitsgrad auf und werden extensiv oder gar nicht genutzt. Außerdem sind sie kaum oder gar nicht ersetzbar und deshalb unbedingt erhaltenswürdig.

Vorkommen im UG:

Insbesondere innerhalb der FFH-Gebiete entlang der Wesenitz und der Polenz sind Lebensräume mit herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz vertreten, wie z.B. naturnahe Laubmischwälder, Erlen-Eschen-Bach- und Weichholzaunenwälder, naturnahe Fließgewässerabschnitte, extensive Flachlandmähwiesen. In den Ortschaften und an deren Rändern sind zahlreiche Streuobstwiesen zu finden. Weitere sehr wertvolle Biotope stellen naturnahe Kleingewässer, höhlenreiche Altbäume und Niedermoorflächen dar.

Stufe 2 – wertvoll (besondere Bedeutung)

Diese Flächen mit hoher Wertigkeit stellen ebenfalls Vorrangbereiche für den Arten- und Biotopschutz dar. Es sind mäßig gefährdete, zurückgehende Biotoptypen mit mittlerer Empfindlichkeit und mit langen bis mittleren Regenerationszeiten. Bedeutungsvoll sind sie als Lebensstätte für viele, teilweise gefährdete Arten. Sie sind nur bedingt ersetzbar, weisen einen hohen bis mittleren Natürlichkeitsgrad auf und sind möglichst zu erhalten oder zu verbessern. Die Nutzungsintensität ist gering. Sie fungieren u.a. als Abstands- und Pufferfläche für Bereiche der Stufe 1.

Vorkommen im UG:

Wertvolle Biotope als Vorrangbereiche für den Arten- und Biotopschutz sind im UG ausdauernde oder temporäre Kleingewässer, Fließgewässer mit naturnahen Elementen, Extensivwiesen und -weiden, Flurgehölze mit Unterwuchs und Vorwälder, Baumreihen und Alleen. Ihre zumeist geringe Flächengröße und die isolierte Lage inmitten geringwertigerer Flächen, von denen zugleich Gefährdungsursachen wie Nährstoffeintrag sowie Verkleinerung oder Beseitigung ausgehen, sind die Hauptkonfliktpunkte.

Stufe 3 – potenziell wertvoll

Diese Flächen mittlerer Wertigkeit sind Entwicklungsbereiche für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. Als eingestreute Rückzugsflächen tragen sie zur Aufteilung von einheitlich bewirtschafteten Kulturökosystemen bei und stellen potentielle Verbundlinien für Biotope der Stufe 1 und 2 dar. Es handelt sich um weitverbreitete, un gefährdete Biotoptypen mit geringer Empfindlichkeit, die relativ rasch

regenerierbar sind. Ihre Eignung als Lebensstätte für gefährdete Arten ist abhängig vom Intensivierungsgrad der Nutzung. Insbesondere die extensiven Flächen können eine hohe Bedeutung als Teil der von Tierarten besiedelten Biotopkomplexe sowie als Refugien innerhalb intensiv genutzter Flächen (Biotoptypen der Stufen 4 und 5) aufweisen. Der Natürlichkeitsgrad dieser Biotoptypen ist mittel bis gering. Aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes ist die Entwicklung zu höherwertigen Biotoptypen anzustreben, zumindest aber die Bestandssicherung zu garantieren.

Vorkommen im UG:

Zu dieser Kategorie zählen alle Forste, Intensivwiesen und -weiden, Flurgehölze ohne Unterwuchs bzw. ohne standort- und regionaltypische Artzusammensetzung, einige regulierte Fließgewässer und Gräben sowie halboffene und offene Bebauung mit Gehölzreichtum. Im Siedlungsraum besitzt die Bestandssicherung oberste Priorität. Im Außenbereich sind die Extensivierung des Intensivgrünlandes sowie der Umbau der Nadelholzforste notwendig, um diese Lebensräume in ihrer Ausstattung und Bedeutung für die Arten zu verbessern.

Stufe 4 – geringwertig

Diese Flächen mit geringer Wertigkeit sind für die Belange des Arten- und Biotopschutzes nur noch bedingt entwicklungsfähig, da Struktur- und Vernetzungselemente weitgehend fehlen. Die Biotoptypen sind häufig stark anthropogen beeinflusst, als Lebensstätte derzeit nahezu bedeutungslos mit geringem Natürlichkeitsgrad und hoher Nutzungsintensität. Aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege ist die Umwandlung in naturnähere Ökosysteme mit geringerer Nutzungsintensität wünschenswert.

Vorkommen im UG:

Die als geringwertig eingeordneten Flächen nehmen hauptsächlich die Ackerflächen sowie die Baumschullflächen und Obstplantagen ein. Sie besitzen das Potential als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, weisen jedoch aus Naturschutzsicht keinen hohen Wert auf. Durch eine geringere Nutzungsintensität und eine Strukturaneicherung mit Gehölzen kann ein höherer Biotopwert erreicht werden. Dies gilt besonders für die großflächigen Ackerräume, welche das UG bestimmen. An Standorten, welche durch ihre hohe Neigung und damit verbundenen erhöhten Erosionsgefahr oder aufgrund der geringen Bodenfruchtbarkeit weniger geeignet für die Landwirtschaft sind, ist über eine Umnutzung nachzudenken, da genau diese sehr gute Voraussetzungen für die Entwicklung seltener und hochwertiger Biotope aufweisen.

Stufe 5 – sehr geringwertig

Diese sehr stark belasteten, zerstörten bzw. versiegelten Flächen stellen Mangelflächen für das Arten- und Biotoppotential dar. Bei Nutzungsaufgabe sollten derartige Flächen innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortslage vorrangig für eine Bebauung wiedergenutzt werden. Außerhalb der Ortslagen sollten ungenutzte versiegelte oder devastierte Flächen rekultiviert werden (Entsiegelung, Beseitigung von schädlichen Ablagerungen etc.). Großflächige versiegelte Siedlungs-, Gewerbe- oder Industriebereiche führen zu hohen Trennwirkungen.

Vorkommen im UG:

Die als sehr geringwertig eingeordneten Flächen sind Straßen, Wege, Plätze und großflächige Gewerbestandorte mit einer geringen Durchgrünung. Eine lagemäßige Häufung ist für das UG aufgrund des dörflichen Charakters jedoch nicht zu erkennen außer in der Stadt Stolpen.

Tabelle 1: Biotopwert der im UG vorkommenden Biotoptypen

Biotopwert	CIR-Code	Biotyp
Sehr hoher Biotopwert	772	Auwald, Erlen-Eschenwald (§21 SächsNatSchG)
Sehr wertvoll und unbedingt schutzwürdig (Stufe 1)	670	Streuobstwiese (§21 SächsNatSchG)
	in 634 enthalten	Höhlenreiche Einzelbäume (§21 SächsNatSchG)
	530	Größere Lesesteinhaufen und offene Steinrücken
	212, 214	Naturnahe Bach- und Flussläufe
	232	Ausdauernde Kleingewässer mit Röhrichten
	320	Niedermoor
Hoher Biotopwert	412	Mesophiles Grünland, extensiv genutzt
Wertvoll und schutzwürdig (Stufe 2)	634	Alleen, Baumreihen bei wertvollen heimischen Gehölzen und guter Ausstattung
	716	Birkenforst

Biotopwert	CIR-Code	Biototyp
	736, 756	Birkenmischwald
	742	Kiefernmischwald
	782	Waldrandbereich/ Waldsaum
	414	Feuchtgrünland, Nassgrünland
	941	Kleinere Parkanlage mit waldähnlichem Bestand
Mittlerer Biotopwert	421	Ruderalflur trockenwarmer Standorte
Potentiell wertvoll, bedingt schutzwürdig (Stufe 3)	422	Ruderalfluren feuchter-nasser Standorte
	72	Nadelholzforst, starkes Baumholz bis Altholz
	922	Dörfliches Mischgebiet
	944	Kleingartenanlage
	232	Angestaute, eutrophe Kleingewässer
Geringer Biotopwert	948	Garten- und Grabeland
Von nachrangiger Bedeutung (Stufe 4)	72	Nadelholzforst, mittleres Baumholz und jünger
	912	Ländliches Wohngebiet
	413	Intensivgrünland, artenarm
	810	Intensiv bewirtschafteter Acker
	821	Sonderkulturen (Erwerbsgartenbau, Baumschulen, Obstplantagen)
	942	Sportanlagen (Tennisplätze, Fußballplätze, intensiv genutzt)
Sehr geringer Biotopwert	931	Gewerbegebiet und gewerbliche Sondernutzungen
Geringe bis keine naturschutzfachliche Bedeutung (Stufe 5)	962	voll versiegelte Lagerflächen
	963	Aufschüttungen und Altablagerungen

2.2.2 Bewertung der vorkommenden Biotopkomplexe

Für die folgende Bewertung wurde das UG in verschiedene Biotopkomplexe unterteilt, welche in sich die gleichen biotischen und abiotischen Eigenschaften aufweisen. Daraufhin wurden sie auf ihre Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege untersucht sowie in der Gesamtheit als Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen bewertet.

Tabelle 1: Beschreibung und Bewertung der Biotopkomplexe

Waldgebiet Buschmühle

Beschreibung	Waldgebiet an der nördlichen Grenze des UG, umfasst Teile des FFH-Gebietes „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	<p>Einen großen Teil nehmen reine Nadelwälder mit Fichten ein. Daneben bestehen hauptsächlich Birkenmischwälder, sowohl mit Nadelgehölzen (Fichte, Kiefer) als auch mit anderen Laubgehölzen (Buche) versetzt.</p> <p>An den Wesenitz-Hängen befinden sich Altbaumbestände von Kiefer, Fichten und Buchen. Diese sind Teil des FFH-Gebietes und sehr wertvoll.</p> <p>Auf kleineren Flächen im Osten und Süden befinden sich Aufforstungsflächen und in den Randbereichen sind zusätzlich Waldvorstadien zu finden.</p> <p>In den Waldflächen befinden sich kleinere Schlagfluren.</p> <p>Auf der offenen Lichtung am Waldhaus befindet sich ein Landgasthof.</p> <p><u>Wald:</u> Lebensraum für Hoch- und Niederwild, Fledermäuse, Brutvögel der Gehölzbestände und Wälder (Baum- und Höhlenbrüter), Amphibien, Reptilien, Wirbellose</p> <p><u>Wesenitz:</u> Lebensraum europarechtlich geschützter Arten (Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie): Fischotter, Biber, Groppe und Bachneunauge, Eremit, Grüne Keiljungfer und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (FFH-Gebiet), Lebensraum Reptilien, Amphibien,</p>
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	<p>In dem Waldgebiet verläuft das FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ und stellt sowohl den Fluss als auch die angrenzende Ufervegetation unter strengen Schutz und es sind sehr wertvolle Biotope in diesem Waldgebiet vorhanden.</p> <p>Das Waldgebiet ist Bestandteil unzerschnittener Großräume der Großsäugerlebensräume des BfN-Lebensraumnetzwerkes.</p>
Bewertung	Die Bedeutung dieses Biotopkomplexes ist innerhalb des FFH-Gebietes als sehr hoch einzustufen. Die restlichen Waldflächen sind je nach Baumartenzusammenstellung mit mittel bis hoch zu bewerten.

Waldgebiet nordwestlich von Rennersdorf-Neudörfel

Beschreibung	Waldabschnitt an der nördlichen Grenze des UG nordwestlich von Rennersdorf-Neudörfel
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	<p>Den Hauptbestandteil des Waldgebietes bilden Fichten- und Kiefernwälder mit verschiedenen Begleitbaumarten wie Buche und Lärche. Die Laubmischwälder sind hauptsächlich Birkenmischwälder mit Buchen und anderen Laub- sowie Nadelgehölzen.</p> <p>Kleinere Erstaufforstungsbereiche mit Laubmischgehölzen sind am östlichen und südlichen Rand des Waldes zu finden.</p> <p>Lebensraum für Hoch- und Niederwild, Fledermäuse, Brutvögel der Gehölzbestände und Wälder (Baum- und Höhlenbrüter), Amphibien, Reptilien, Wirbellose</p>
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	<p>Das Waldgebiet ist Bestandteil unzerschnittener Großräume der Großsäugerlebensräume des BfN-Lebensraumnetzwerkes.</p> <p>Von Südwest nach Nordost verläuft ein national bedeutsamer Lebensraumkorridor des BfN-Lebensraumnetzwerkes (Verbundkorridor für Tierarten).</p>
Bewertung	Die Bedeutung des Biotopkomplexes wird überwiegend als hoch bis mittel bewertet.

Waldgebiet westlich von Rennersdorf-Neudörfel am Pfaffenteich

Beschreibung	Waldabschnitt westlich von Rennersdorf-Neudörfel direkt an der Grenze des UG
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	<p>Dominiert wird dieser Waldbereich durch Nadelwälder. Hauptbaumarten sind dabei Fichten und Kiefern, welche durch Birken, Buchen und Lärchen begleitet werden. Nur kleinräumig treten reine Laubmischwälder auf, bei denen Birken die Hauptbaumart ist.</p> <p>Der Teich mit einer Größe von über 1 ha befindet sich am nordöstlichen Rand des Waldes und weist eine Ufervegetation auf.</p> <p>Auch in diesem Waldstück befinden sich Schlagfluren und ausgeprägte Waldrandbereiche. Die große Lichtung nördlich der Dresdner Straße wird als Feuchtgrünland bewirtschaftet.</p> <p>Lebensraum für Hoch- und Niederwild, Fledermäuse, Brutvögel der Gehölzbestände und Wälder (Baum- und Höhlenbrüter), Reptilien, Amphibien, Wirbellose</p>
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	<p>Das Waldgebiet ist Bestandteil unzerschnittener Großräume der Großsäugerlebensräume des BfN-Lebensraumnetzwerkes.</p> <p>Durch das Waldgebiet verläuft ein national bedeutsamer Lebensraumkorridor des BfN-Lebensraumnetzwerkes (Verbundkorridor für Tierarten).</p>
Bewertung	Die Bedeutung des Biotopkomplexes wird insgesamt als hoch bewertet.

Waldgebiet „Das Lauterbacher Wäldchen“

Beschreibung	Dieser Waldabschnitt befindet sich an der Gebietsgrenze nördlich von Lauterbach.
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	<p>Den Hauptbestandteil des Waldgebietes bilden reine Fichtenbestände aus Stangenholz. Entlang des „Fichtenwaldstreifens“ in der Mitte des Waldgebietes entstehen immer wieder Schlagfluren, welche neu aufgeforstet werden und damit auch Vorwaldstadien aufweisen.</p> <p>Neben dem Fichtenreinbestand sind Nadel-Laubmischwälder mit Birken, Lärchen und Kiefern zu finden. Außerdem ein Buchenbestand gestuften Alters.</p> <p>Lebensraum für Hoch- und Niederwild, Fledermäuse, Brutvögel der Gehölzbestände und Wälder (Baum- und Höhlenbrüter), Amphibien, Reptilien, Wirbellose</p>
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	<p>Das Waldgebiet ist Bestandteil unzerschnittener Großräume der Großsäugerlebensräume des BfN-Lebensraumnetzwerkes.</p> <p>Als planungsrelevante Struktur ist außerdem die von Nordwesten nach Südosten durch das Waldgebiet verlaufende, national bedeutsame Lebensraumachse des BfN-Lebensraumnetzwerkes zu nennen.</p>
Bewertung	Die Bedeutung des Biotopkomplexes ist im Bereich des Fichtenwaldes als mittel einzustufen und in den anderen Bereichen als hoch.

Waldgebiet „Der lange Busch“ und die kleineren Waldbereiche südlich davon

Beschreibung	Waldgebiet östlich von Lauterbach bis Gemeindegrenze
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	<p>„Der lange Busch“ ist geprägt durch einen weitläufigen Fichten-Reinbestand aus Stangenholz. Erweitert wird dieser in Richtung Westen durch eine Nadelbaum-Aufforstung. Daran schließen sich Mischwälder an, in denen immer noch die Fichte die Hauptbaumart darstellt, aber von Kiefern und Birken begleitet wird.</p> <p>Im nördlichen Teil an der Dorfstraße (K8703) befindet sich ein Buchenreinbestand.</p> <p>In den kleineren Waldflächen südlich des „Langen Busches“ dominieren Lärchen-Birkenmischwälder sowie andere Laubgehölze.</p> <p>Entlang des Baches nördlich der Langenwolmsdorfer Straße hat sich ein Niedermoor gebildet mit entsprechender Vegetation und teilweise Gehölzaufwuchs. Der ganz östliche Teil im UG wird von einem Erlen- und Eschen-Auwald dominiert und ist nach § 21 SÄCHSNATSCHG besonders geschützt.</p> <p>Lebensraum für Hoch- und Niederwild, Fledermäuse, Brutvögel der Gehölzbestände und Wälder (Baum- und Höhlenbrüter), Amphibien, Reptilien, Wirbellose</p>
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	<p>Das Waldgebiet ist im nördlichen Teil Bestandteil unzerschnittener Großräume der Großsäugerlebensräume des BfN-Lebensraumnetzwerkes.</p> <p>Außerdem verläuft im nördlichen Teil des Waldes eine national bedeutsame Lebensraumachse des BfN-Lebensraumnetzwerkes.</p>
Bewertung	Die Bedeutung des Biotopkomplexes ist im nördlichen Bereich der Fichtenreinbestände als mittel zu bewerten. Die Bedeutung des südlichen Bereiches mit dem Niedermoor und dem Auwald ist als sehr hoch zu bewerten.

Waldgebiet entlang der Polenz und der „Schwarze Busch“

Beschreibung	langgestrecktes Waldgebiet entlang der Polenz, deren Zuflüssen und des Katharinenwassers nördlich von Heeselicht
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	<p>Der Großteil des Waldgebietes wird durch Kiefernforste und Fichtenmischwälder mit Lärchen, Kiefern und Birken geprägt.</p> <p>Im nördlichen Bereich des „Schwarzen Busches“ sind Verjüngungen des Waldes zu finden und Erstaufforstungen mit Mischwäldern.</p> <p>Im restlichen Wald und an den Hängen zur Polenz hin wachsen verschiedene Nadel-Laub-Mischwälder mit Birken, Fichten, Buchen und Lärchen. Stellenweise sind Laubreinbestände zu finden wie Birken- oder Buchenwälder, wobei es sich dabei meist um Altbestände handelt.</p> <p>Die kleinen Lichtungen im Gebiet sind meist trockene Standorte, welche mit Ruderal- und Staudenflur bewachsen sind.</p> <p>Das FFH-Gebiet „Polenztal“ umfasst neben der Polenz einen großen Bereich des Waldes und der Grünländer. Zusätzlich befindet sich das Naturschutzgebiet „Märzenbecherwiese“ teilweise im UG an der Polenz.</p> <p>Südlich der Polenz befindet sich Grünland, welches hauptsächlich intensiv genutzt wird. Teilweise handelt es sich um Fettwiesen und Feucht- bzw. Nassgrünland.</p> <p><u>Wald:</u> Lebensraum für Hoch- und Niederwild, Fledermäuse, Brutvögel der Gehölzbestände und Wälder (Baum- und Höhlenbrüter), Amphibien, Reptilien, Wirbellose</p> <p><u>Polenz:</u> Lebensraum europarechtlich geschützter Arten (Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie): Fischotter-Habitat, Lebensraum für Biber, Fledermäuse, Fische wie Groppe, Lachs und Bachneunauge sowie Reptilien, Amphibien, Wirbellose</p>
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Lage innerhalb eines FFH- und Naturschutzgebietes, Teil unzerschnittener Großräume der Großsäugerlebensräume und unzerschnittener Großräume des BfN-Lebensraumnetzwerkes, an der südlichsten Spitze ist ein Kernraum des BfN-Lebensraumnetzwerkes ausgewiesen.

Waldgebiet entlang der Polenz und der „Schwarze Busch“	
Bewertung	Innerhalb des FFH-Gebietes, des Naturschutzgebietes und im Bereich des Kernraumes des BfN-Lebensraumnetzwerkes ist die Bedeutung dieses Biotopkomplexes als sehr hoch als Lebensraum für Pflanzen und Tiere einzustufen. Die restlichen Waldflächen sind mit mittel bis hoch zu bewerten, je nach Baumartenzusammensetzung.

Städtische Siedlung Stolpen

Beschreibung	Die Stadt Stolpen liegt mittig im UG
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	<p>Die Stadt wird durch dicht besiedelte Flächen im Stadtkern und locker besiedelten Flächen am Stadtrand charakterisiert. Eine Besonderheit stellen die Burg und der Burgberg im Südwesten der Stadt dar.</p> <p>Um den Markt herum besteht eine dichte Bebauung mit kleinen Grünflächen in den Innenhöfen. Im Westen der Stadt schließt eine offener Bebauung mit Einfamilienhäusern und Villen an. Im Nordosten, im Süden sowie im Westen der Stadt liegen Gewerbegebiete, welche einen hohen Versiegelungsgrad aufweisen. Charakteristisch für Stolpen ist der hohe Anteil an Kleingartenanlagen, welche durch den alten Obstbaumbestand geprägt sind.</p> <p>An allen Stadtgrenzen schließen landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen an.</p> <p>Südwestlich der Burg hat sich ein Laub-Nadel-Mischwald mit Fichten, Lärchen, Buchen und Birken auf trockenem Standort entwickelt. Dieser ist aufgrund seiner extremen natürlichen Eigenschaften (extreme Trockenheit, sehr geringe Bodenfruchtbarkeit) seit 1990 als Flächennaturdenkmal „Der Stolpener Burgberg“ ausgewiesen.</p> <p>An vereinzelt Standorten, häufig in Gärten, sind Streuobstwiesen mit einem alten Baumbestand und höhlenreichen Altbäumen zu finden. Diese sind nach SächsNatSchG gesetzlich geschützt.</p> <p>In der Stadt sind siedlungstypische Arten zu finden. Die städtischen Gebäude und die Burg stellen potentielle Lebensräume für Eulenvögel, Turmfalken sowie andere Nischen- und Halbhöhlenbrüter sowie Fledermäuse dar. In den durchgrünten Siedlungsbereichen sind Gartenvögel und andere Brutvögel sowie Kleinsäuger, Reptilien, Amphibien und Wirbellose vertreten.</p>
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	<p>Die dichten Siedlungsbereiche spielen für den Naturschutz eine untergeordnete Rolle. Es ist jedoch möglich, dass sich gebäudebewohnende streng geschützte Arten angesiedelt haben (Eulen, Fledermäuse). Für diese Arten sind geeignete Dachböden oder Keller von sehr hoher Bedeutung als Fortpflanzungs- und Überwinterungsstätte.</p> <p>Der Burgberg spielt sowohl für den Naturschutz als auch für die Landschaftspflege eine große Rolle, da er prägend für die Landschaft um Stolpen ist und stark zu ihrer Schönheit und Eigenart beiträgt.</p>
Bewertung	Die dicht bebauten und hoch versiegelten Flächen sind sehr gering zu bewerten. Eine Ausnahme bilden Gebäudeteile, die als Lebensstätte für insbesondere Vögel und Fledermäuse geeignet sind. Die durchgrünten Bereiche der Stadt sind gering bis mittel zu bewerten und die Gartenanlagen, aufgrund ihres hohen Grünanteils, mit mittel bis hoch. Eine sehr hohe Wertigkeit haben das Flächennaturdenkmal am südwestlichen Burgberg und die vorhandenen Streuobstwiesen.

Dörfliche Siedlungen

Beschreibung	Das UG umfasst fünf dörfliche Siedlungen, die in ihrer Struktur sehr ähnlich sind. Sie weisen durchgehend eine lockere Bebauung und hohe Durchgrünung auf.
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	<p><u>Helmsdorf:</u></p> <p>Helmsdorf wird von der Wesenitz durchflossen. Der Auenbereich liegt innerhalb des FFH-Gebietes „Wesenitz unterhalb Buschmühle“. Abschnittsweise weist der Fluss naturnaher Ufervegetation, z.B. einen Gehölzsaum auf. Die Auwiesen mit teils feuchten bis nassen Ausprägungen werden meist extensiv landwirtschaftlich genutzt.</p> <p>Die Bebauung ist relativ offen gehalten. Den Kern bilden die alten Hofstandorte mit dazugehörigen Gärten. Die übrige Bebauung besteht überwiegend aus Einfamilienhäusern mit dazugehörigen Gärten. Kleine Gewerbegebiete im Westen und Süden sind hingegen fast vollständig versiegelt. Im Orts-</p>

Dörfliche Siedlungen	
	<p>kern steht das Helmdorfer Schloss, welches ungenutzt und baufällig ist.</p> <p><u>Langenwolmsdorf:</u> Die Ortslage von Langenwolmsdorf erstreckt sich über mehrere Kilometer entlang des Langenwolmsdorfer Baches. Dieser weist streckenweise einen stark veränderten Lauf auf. Eine Ufervegetation ist ebenfalls nur an wenigen Stellen zu finden, welche sich eher im nördlichen Teil des Dorfes befindet. Typisch für das Dorf sind Drei- und Vierseithöfe und Einfamilienhäuser mit Gärten.</p> <p><u>Lauterbach:</u> Das Dorf erstreckt sich entlang des Lauterbaches. Dieser Bach ist in weiten Teilen sehr stark in seiner Struktur verändert worden und weist keine weitere gewässerbegleitende Vegetation auf. Entlang des Bachlaufes wurden mehrere Teiche angestaut, welche für die Fischzucht genutzt wurden. Die Siedlung besteht überwiegend aus Einfamilienhäusern mit dazugehörigen Gärten und alten Hofanlagen.</p> <p><u>Rennersdorf-Neudörfel:</u> Die Bebauungsdichte ist entlang der Straßen relativ hoch, doch handelt es sich hierbei hauptsächlich um Einfamilienhäuser oder alte Hofstandorte mit dazugehörigen Gärten mit einem hohen Baumbestand. Entlang des Rennersdorfer Baches hat sich eine naturnahe Ufervegetation überwiegend aus Eschen und Erlen entwickelt.</p> <p><u>Heeselicht:</u> Heeselicht liegt als einziges Dorf der Gemeinde südlich der Bahnstrecke. Es hat nicht so eine langgestreckte Form wie die anderen Dörfer, sondern ist als gassenförmige Häusersiedlung entstanden. Auch hier handelt es sich um Einfamilienhäuser und Hofstandorte. Im Ortskern ist zusätzlich ein verlandeter Teich zu finden, durch welchen das Goldflüsschen fließt.</p> <p>Alle Dörfer werden von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen umgeben, auf denen stellenweise offene Steinrücken oder mit Feldhecken bestandene Lesesteinhaufen zu finden sind. Zusätzlich befinden sich in jedem Dorf Streuobstwiesen. Diese Biotope und die naturnahen Ufervegetationen sind nach §30 BNatSchG und §21 SächNatSchG geschützt.</p> <p>Alte Hofstandorte und Dachböden stellen potentielle Lebensräume bzw. Überwinterungsquartiere für Fledermäuse dar. In den Grünräumen sind verschiedene Garten- und Brutvögel, sowie Kleinsäuger, Reptilien, Amphibien und Wirbellose vorhanden.</p>
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	<p>Die Dörfer haben aufgrund ihrer Strukturvielfalt und Diversität verschiedener Lebensraumstrukturen einen hohen Wert für den Naturschutz. Sie beherbergen geschützte Biotoptypen (Streuobstwiesen, höhlenreiche Altbäume) und gefährdete Tierarten neben einer Vielzahl weit verbreiteter Arten. Die Siedlungsstrukturen sind typisch für die Region und tragen damit zur Schönheit und Eigenart der Landschaft bei.</p>
Bewertung	<p>Die dörflichen Strukturen mit einem hohen Grünanteil sind als mittel bis hoch zu bewerten. Die geschützten Biotope haben einen sehr hohen Wert.</p>

Flusslauf und Aue der Wesenitz

Beschreibung	Der Flusslauf der Wesenitz ist ein besonders abwechslungsreicher und naturnaher Landschaftsbereich, begleitet von meist landwirtschaftlich genutzten Nass- und Feuchtwiesen, welcher durch den westlichen Bereich des UG fließt.
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Entlang des gesamten Wasserlaufes erstreckt sich das FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“. Der Flusslauf im UG beginnt in einem Waldgebiet, in dem die Hänge mit Buchen, Fichten und Birken bewachsen sind. Die Hänge sind in diesem Bereich sehr steil. Danach fließt der Fluss überwiegend durch landwirtschaftlich genutztes Offenland. In diesem Bereich sind hin und wieder Feucht- und Nasswiesen bzw. feucht-nasse Ruderal- und Staudenflur zu finden. Im nördlichen Abschnitt der Wesenitz ist auch ein Feuchtwald mit Erlen und Eschen zu finden (§30 BNATSchG). Der gesamte Flusslauf wird von gewässerbegleitender Vegetation gesäumt. Hierbei handelt es sich überwiegend um Gehölze, hauptsächlich Erlen und Eschen. In der Ortschaft Helmsdorf wurde der Fluss zum Teil begradigt und die Vegetation entfernt. Sonst ist die Flussaue jedoch von Bebauung freigehalten, wird landwirtschaftlich genutzt und dient bei Hochwasserspitzen als Überflutungs- und Retentionsraum. <u>Wesenitz:</u> Entsprechend des HHF-Gebietes ausgeschrieben als Fischotter-Habitat, sowie Lebensraum für Biber, Fische wie Groppe und Bachneunauge, Reptilien, Amphibien, Wirbellose wie Eremit, Grüne Keiljungfer und Dunkler Wiesenknopf-Bläuling
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Die Einordnung der Wesenitz als FFH-Gebiet bestätigt die große Bedeutung für den Naturschutz. In diesem Bereich sind Nasswiesen vorhanden, welche eine große Artenvielfalt aufweisen. Zusätzlich befinden sich in diesem Gebiet geschützte Feuchtwälder und andere Biotop mit einem sehr hohen Wert. Diese sind unbedingt zu schützen, um die Struktur- und Artenvielfalt in diesem Bereich zu sichern. Die Wesenitzaue bestimmt das Landschaftsbild im westlichen UG deutlich, trägt viel zum Landschaftsbild bei und stellt einen deutlichen Kontrast zu den künstlich geschaffenen Ackerflächen dar.
Bewertung	Das gesamte Gebiet entlang der Wesenitz weist einen sehr hohen Biotopwert auf.

Flusslauf und Aue der Polenz

Beschreibung	Der Flusslauf der Polenz ist ein besonders abwechslungsreicher und naturnaher Landschaftsbereich, begleitet von großen Waldflächen und kleinen Grünländern an der östlichen Grenze des UG.
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Entlang des gesamten Wasserlaufes erstreckt sich das FFH-Gebiet „Polenztal“. Der Flusslauf im UG durchfließt verschiedene Waldgebiete. Dabei sind sehr steile Hänge zum Fluss hin ausgeprägt. An den Hängen befinden sich überwiegend Buchen, Fichten und Birken. Stellenweise schließen sich in Talauprägungen Feuchtwiesen und Feuchtwälder (§30 BNATSchG) an. <u>Polenz:</u> Entsprechend des FFH-Gebietes ausgeschrieben als Fischotter-Habitat, sowie Lebensraum für Biber, Großes Mausohr und Mopsfledermaus, Fische wie Groppe, Lachs und Bachneunauge, Reptilien, Amphibien (Kammolch) und Wirbellose
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Die Einordnung der Polenz als FFH-Gebiet bestätigt die große Bedeutung für den Naturschutz. In diesem Bereich sind Nasswiesen vorhanden, welche eine große Artenvielfalt aufweisen. Zusätzlich befinden sich dort geschützte Feuchtwälder und andere Biotop mit einem sehr hohen Wert. Diese sind unbedingt zu schützen, um die Struktur- und Artenvielfalt in diesem Bereich zu sichern. Die steilen Hänge an der Polenzau bestimmen das Landschaftsbild im östlichen UG deutlich, tragen viel zum Landschaftsbild bei und stellen einen deutlichen Kontrast zu den künstlich geschaffenen Ackerflächen dar.
Bewertung	Das gesamte Gebiet entlang der Polenz weist einen sehr hohen Biotopwert auf.

Acker und intensiv genutzte Grünlandflächen	
Beschreibung	Das Bild des UG wird sehr stark durch die Landwirtschaft geprägt, so nehmen die Acker- und Bewirtschaftungsflächen den größten Teil des Gebietes ein.
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	<p>Die Ackerflächen im UG dehnen sich sehr großflächig aus. Dabei wird der Boden bis an die Siedlungsgrenzen und die Wasserläufe genutzt.</p> <p>Nur auf einigen Äckern werden die großräumigen Strukturen durch Feldhecken unterteilt. Diese entstanden meist auf alten Lesesteinhaufen und offenen Steinrücken (§30 BNATSCHG).</p> <p>Die Ackerflächen weisen hohe Bodenwertzahlen auf und eignen sich damit auch besonders für die Landwirtschaft.</p> <p>An vereinzelt, kleinen Stillgewässern und teilweise entlang der Bachläufe sind gewässerbegleitende Pflanzen zu finden.</p> <p>Besondere Standorte sind die auftretenden Niedermoore im UG. Diese entstanden hauptsächlich aus verlandeten, angestauten Teichen entlang der kleineren Wasserläufe im Gebiet. Diese werden nicht durch die Landwirtschaft genutzt und sind meist mit Gehölzen oder Großseggen bewachsen.</p> <p>Auch vereinzelte trockene oder auch feuchte Ruderalflur zieht sich als abgrenzendes Element durch die weiten Felder.</p> <p>Große Flächen werden auch als Grün- und Weideland genutzt. Diese Grünländer sind sehr artenarm. Baumreihen und Alleen, teilweise aus Obstgehölzen, sind überall in der Landschaft zu finden. Dabei handelt es sich oft um Altbestände und damit sind diese unbedingt schützenswert. Ebenso sind zahlreiche Einzelbäume oder kleinere Gehölzgruppen vorhanden.</p> <p>Auf den Feldern sind Vogelarten des Offenlandes zu finden und die bestehenden Hecken bieten Brutmöglichkeiten und Sitzwarten. Zusätzlich stellen die offenen Länder potentielle Nahrungshabitate und Streifflächen für Wild, kleinere Säugetiere und Fledermäuse dar. Auch sind sie mögliche Lebensräume für Reptilien, Amphibien und Wirbellose.</p>
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	<p>Für den Naturschutz haben die Ackerflächen nur einen untergeordneten Wert, da durch Einträge von Nährstoffen und regelmäßige Nutzung die Eigenschaften des Standortes stark verändert wurden und wildwachsende Pflanzen durch Monokulturen verdrängt werden. Da auch keine Säume entlang der Flurgrenzen stehen gelassen werden, haben auch dort Wildkräuter keine Chance. Für Tiere, vor allem Vögel und Wild, stellen Ackerflächen auch Nahrungsgrundlagen dar, da auch im Winter noch Körner zu finden sind. Allerdings fehlen durch die Größe der Ackerflächen und die fehlende Struktur der Landschaft Nist-, Ruhe- und Rückzugsmöglichkeiten in der Nähe.</p> <p>Da die Ackerflächen sich über lange Zeit entwickelt haben und sie das typische Landschaftsbild in der Region prägen, zählen sie zu der Eigenart der Landschaft um Stolpen. Durch die vereinzelt vorhandenen Hecken und Baumgruppen wird die Landschaft strukturiert.</p> <p>Die südwestlichen Gebiete gehören zum Vogelzugrastgebiet/Zugkorridor für Offenlandarten.</p> <p>Die Ackerflächen an den Gebietsgrenzen sind Teile der unzerschnittenen Großräume für Großsäuger des BfN-Lebensraumnetzwerkes und im Westen und Osten verläuft die national bedeutsame Lebensraumachse des BfN-Lebensraumnetzwerkes.</p>
Bewertung	Da die Ackerflächen meist sehr intensiv und für Monokulturen genutzt werden, ist ihr Wert überwiegend als gering einzustufen. Nur kleine Bereiche in den Grünländern sowie kleine Waldgebiete, Baumgruppen und Feldhecken weisen einen mittleren bis hohen Wert auf. Die vorhandenen Niedermoore und binsenreichen Kleingewässer sowie Baumreihen und Alleen weisen einen sehr hohen Wert auf und sind unbedingt schützenswert.

Extensiv genutzte Grünlandflächen

Beschreibung	Mesophile Grünländer zeichnen sich durch ihren Artenreichtum aus. Nassgrünländer sind aufgrund ihrer besonders hohen Feuchtigkeit ein Standort für spezialisierte Arten und werden in der Regel extensiv genutzt. Diese Grünländer sind hauptsächlich entlang der Wasserläufe, an Orts- und Waldrändern sowie auf Waldlichtungen im UG zu finden
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Die mesophilen Grünländer werden nur extensiv genutzt, was eine Mahd von 2-4 Mal im Jahr bedeutet. So können sich viele verschiedene Arten entwickeln und es stellen sich im Sommer auch Blütenaspekte ein. Die Feuchtwiesen weisen sich durch einen typischen Pflanzenbewuchs aus. Dabei sind besonders das Wiesenschaumkraut und die Sumpfdotterblume zu nennen. Durch die zeitweise Überschwemmung bei Hochwasserereignissen kommt es immer wieder zu einer sich neu entwickelnden Vegetationsschicht. Die Grünländer stellen Lebensräume für Kleinsäuger, Vogelarten der Offenländer, Reptilien, Amphibien und Wirbellose dar.
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Extensive Grünflächen sind für den Naturschutz unbedingt zu erhalten, da sich in diesen Bereichen wertvolle Biotope entwickeln und damit auch ein Artenspektrum an Tieren nach sich ziehen. Für Nasswiesen gilt dies ebenfalls. In der Landschaft sind diese Wiesen durch eine bunte Blüte im Sommer zu erkennen und tragen damit sehr stark zur Schönheit der Landschaft bei. Vor allem in großflächigen ackerbaulichen Gebieten bieten sie eine Abwechslung.
Bewertung	Die artenreichen mesophilen Grünländer sind mit einem hohen Biotopwert zu bewerten. Die Feuchtwiesen sogar mit einem sehr hohen.

2.3 Arten

2.3.1 Vorkommende Arten

Im UG sind viele der in Sachsen vorkommenden Arten vertreten und in erster Linie handelt es sich dabei um weit verbreitete Arten. Die Dichte und der Anteil der vorhandenen seltenen Arten hängen von den vorhandenen Lebensraumstrukturen, in Kapitel 2.1 dargestellt, ab. Besondere Bedeutungen als Lebensräume für streng geschützte bzw. gefährdete Tierarten weisen die FFH-Gebiete „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ und „Polenztal“ auf. In diesen Gebieten sind folgende Tiere, welche in Anhang II (und teilweise auch IV) der FFH-Richtlinie aufgeführt sind und damit einem strengen Schutz unterliegen, nachgewiesen:

Tabelle 2: In den FFH-Gebieten nachgewiesene europäische geschützte Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie⁵

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	Rote Liste Dtl.	Natura 2000	Lebensraumsanspruch	Vorkommen im UG
Säugetiere (ohne Fledermäuse)						
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	1	FFH-II, FFH-IV	Gewässerreiche Gebiete des Flach- und Hügellandes, Bäche, Flüsse, große Stauseen, Tagebau-Restseen, Fischteiche, Gräben	Nachweise in den FFH-Gebieten „Polenztal“ und „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
Wolf	<i>Canis lupus</i>	0	0	FFH-II, FFH-IV	Großräumiger Wechsel von Waldflächen, Buschland und Offenland, Truppenübungsplätze, Tagebaulandschaften	UG ist Streifgebiet, das Kerngebiet des Hohwald Rudels liegt nur ca. 10 km östlich des UG
Biber	<i>Castor fiber</i>	3	3	FFH-II, FFH-IV	Langsam fließende, stehende Gewässer mit vegetationsreichen Ufern und dichtem Gehölzsaum (vorwiegend Weichhölzer)	Nachweise in den FFH-Gebieten „Polenztal“ und „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
Haselmaus	<i>Muscarinus avellanarius</i>	3	3	FFH-IV	Ausreichend große, unzerschnittene, lichte, unterholzreiche Laubmischwälder, Nieder- und Mittelwälder, Kahlschlagflächen, Waldränder mit hohem Himbeer- und Brombeeranteil	Wälder an der Polenz und der Wesenitz
Säugetiere-Fledermäuse						
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	FFH-II, FFH-IV	Sommer- und Tagesquartiere artspezifisch in spalten- und höhlenreichen Altbäumen, in Gebäuden (hinter Fensterläden und Verkleidungen), Winterquartiere in Kellern, alte Stol-	Nachweise in den FFH-Gebieten „Polenztal“ und „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	FFH-II, FFH-IV		Nachweise in den FFH-Gebieten „Polenztal“ und „Wesenitz unterhalb Buschmühle“

⁵ Quellen: MAP für das FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ 2009 und Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Polenztal“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	Rote Liste Dtl.	Natura 2000	Lebensraumsanspruch	Vorkommen im UG
Braunes Langohr Große Bartfledermaus Kleine Bartfledermaus Wasserfledermaus Fransenfledermaus Großer Abendsegler Breitflügel-Fledermaus Zwergfledermaus Rauhhaufledermaus	<i>Plecotus auritus</i> <i>Myotis brandtii</i> <i>Myotis mystacinus</i> <i>Myotis daubentonii</i> <i>Myotis nattereri</i> <i>Nyctalus noctula</i> <i>Eptesicus serotinus</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Pipistrellus nathusii</i>			FFH-IV	len, Baumhöhlen in dicken Bäumen), Jagdgebiete in Wäldern und Feldgehölzen, Gehölz- und Siedlungsrändern, Parks, Grünland, Wasserflächen	Gesamtes UG
Amphibien						
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>		3	FFH-II	größere, tiefere und besonnte Gewässer mit reich strukturiertem Gewässerboden und mäßig bis gut entwickelter submerser Vegetation, Winterquartiere: Keller, Stollen, Steinhäufen, Wurzelhöhlräume	Nachweise in den FFH-Gebieten „Polenztal“ und „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ (zwei Kleingewässer)
Fische						
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	2	2	FFH-II	Fließgewässer mit guter Sauerstoffversorgung, strukturreichen, feinsandigen bis grobkiesigen Sohlen, schwache, nährstoffhaltige, keine anaeroben Schlammauflagen	FFH-Gebiete „Polenztal“, „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	2	2	FFH-II	Fließgewässer mit guter Sauerstoffversorgung und hervorragender Wassergüte, sehr strukturreichen, feinsandigen bis grobkiesigen Sohlen	FFH-Gebiete „Polenztal“, „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
Lachs	<i>Salmo salar</i>		1	FFH-II	Durchgängigkeit der Fließgewässer, gute Sauerstoffversorgung, sandige Sohlen	FFH-Gebiet „Polenztal“
Wirbellose						
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>		2	FFH-II, FFH-IV	besonnte, alte brüchige Laubbäume, insbesondere Eichen und Linden, aber auch Obstbäume und andere Laubbaumarten	FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>		3	FFH-II, FFH-IV	naturnahe Bäche und Flüsse mit sandig-kiesigem Substrat, mäßiger Fließgeschwindigkeit, geringer Wassertiefe, geringer Verschmutzung, abschnittsweise durch Ufergehölze beschattet	FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	Rote Liste Dtl.	Natura 2000	Lebensraumsanspruch	Vorkommen im UG
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculina nausithous</i>		3	FFH-IV	(Feucht-)Wiesenkomplexe, Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und Wirtsameisen essentiell	FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“

Tabelle 4: Europäische Vogelarten in den FFH-Gebieten mit aktuellem Nachweis

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	Rote Liste Dtl.	Natura 2000	Lebensraumsanspruch	Vorkommen im UG
Vögel						
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>		3	VRL-Anhang I	Stehende oder ruhig fließende, klare Gewässer, steile Lehm- oder Sandwände an der Uferböschung für die Bruthöhlen nötig	FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
Grauspecht	<i>Picus canus</i>			VRL-Anhang I	Laub- und Laubmischwälder, parkartiges Gelände	FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		3		Offenes, flaches, feuchtes Dauergrünland, Felder und Äcker	FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>			VRL-Anhang I	Offenes, halboffenes Gelände mit Hecken, Gebüsch, Gehölzen, Waldränder, Kahlschläge, An- und Aufwuchsflächen, Waldvorstadien	FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>		2	VRL-Anhang I	Reich gegliederte Agrarlandschaften, Singwarten (Waldränder, Feldgehölze, Baumreihen) in ausreichender Zahl	FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>			VRL-Anhang I	Alte Laubwälder, Waldreste, Gehölzstreifen in Feldfluren, offene Landschaft für die Nahrungssuche	FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			VRL-Anhang I	Waldränder, Restwälder, Flurgehölze in Gewässernähe, insbesondere an stehenden und fließenden Gewässern	FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
Uhu	<i>Bubo bubo</i>		2	VRL-Anhang I	Bewaldete felseneiche Flusstäler und Wälder mit Felshängen, als Jagdhabitate agrarisch genutzte Flächen mit hohem Grünlandanteil, Uferbereiche	FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>		3	VRL-Anhang I	Wassereiche Gegenden, feuchte Niederungen, Flusstäler mit Dauergrünland und Feldfutterschläge, Nahrungssuche in Wiesen, Feldern, Sümpfen und flachen Gewässern	FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“

2.3.2 Bewertung des Artenvorkommens

Für die Bewertung der Fauna im UG wird auf wertgebende Arten bzw. Artengruppen, die einem strengen Schutz nach nationalem (streng geschützt nach BNATSCHG) bzw. europäischen Naturschutzrecht (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) unterliegen sowie auf das Wild, eingegangen.

Wolf (*Canis lupus*):

Der Wolf ist mit dem Hohwalder Rudel bereits im benachbarten Naturraum, dem Oberlausitzer Bergland, präsent. Das Rudelterritorium erstreckt sich bis an die Grenze des UG. Das UG zählt mit Sicherheit zum Streifgebiet der Art, welches unter anderem zur Nahrungssuche aufgesucht wird

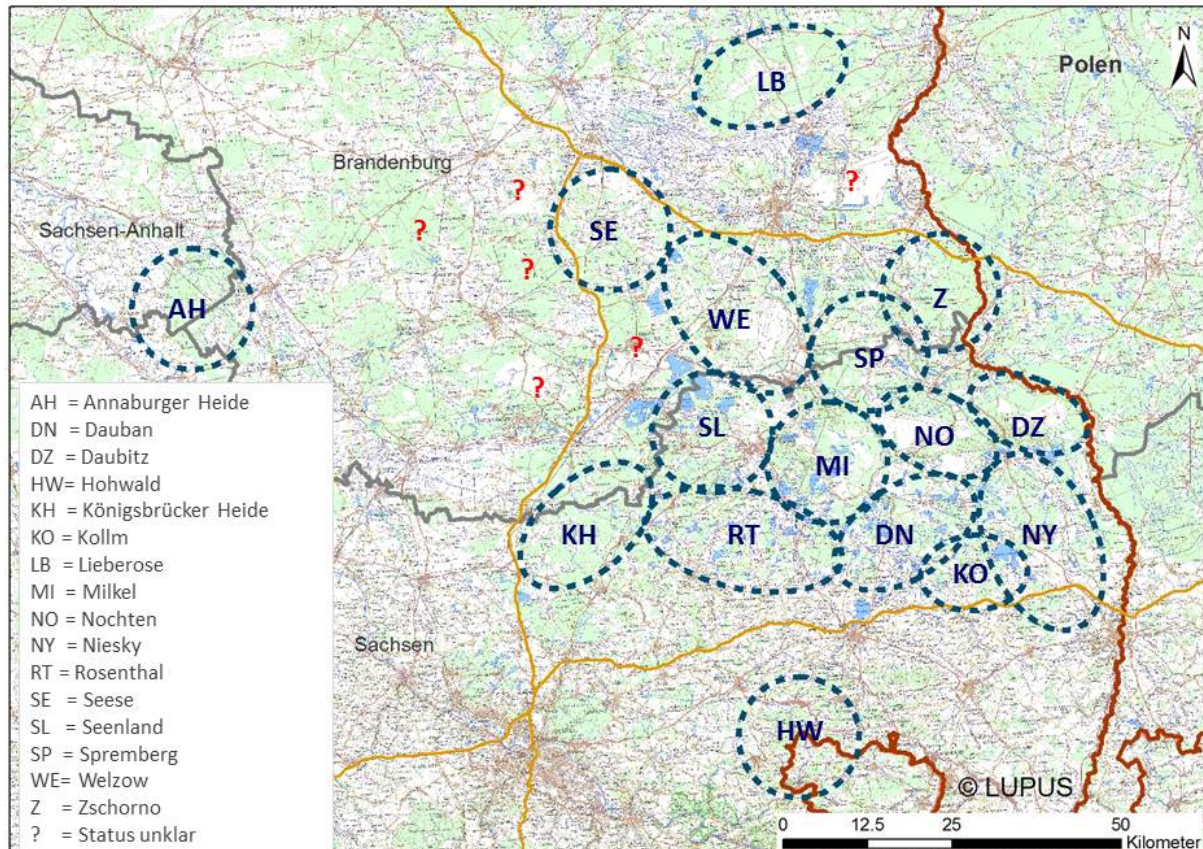


Abb. 2: Wolfsterritorien in Sachsen und Südbrandenburg im Winter 2013/2014, Quelle: www.wolfsregion-lausitz.de

Fischotter (*Lutra lutra*):

Es ist davon auszugehen, dass der Fischotter das gesamte UG als Streifgebiet für seine Wanderungen zwischen Teillebensräumen nutzt. Als bedeutende Migrationslinien, Lebensraum und Nahrungshabitat sind insbesondere die reich strukturierten Gewässerabschnitte der Wesenitz und der Polenz der jeweiligen FFH-Schutzgebiete bekannt. Auch außerhalb der optimal ausgeprägten Gewässerabschnitte ist davon auszugehen, dass die Fließgewässer des UG als Migrationslinien genutzt werden.

Biber (*Castor fiber*):

Der Biber ist entlang der Polenz und der Wesenitz im UG nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass er sich hauptsächlich in den mit Gehölzen bestandenen Uferbereichen der Flüsse aufhält sowie entlang der kleineren Zuflüsse. Dabei besonders in Gebieten, in denen das Wasser langsam fließt.

Fledermäuse:

Innerhalb des UG sind die meisten der in Sachsen vorkommenden Fledermausarten nachgewiesen. Fledermäuse nutzen sehr vielfältige Habitatstrukturen, aus diesem Grund sind sie auch in allen Biotopkomplexen zu erwarten. Bevorzugte Lebensräume und Jagdhabitats sind je nach Anspruch der einzelnen Arten strukturreiche Halboffenlandschaften (u.a. Gärten und Parks), Wälder, Grünländer und Wasserflächen. Insbesondere in den FFH-Gebieten finden die Fledermausarten spalten- und höhlenreiche Altbäume, die als Tages- und Zwischenquartiere, als Wochenstube oder Überwinterungsquartier genutzt werden können und geeignete Nahrungsflächen. In den Siedlungen nutzen die Fledermäuse Altbäume sowie Spaltenquartiere, geeignete Dachböden und Keller in Gebäuden. Spe-

zielle Wochenstubenquartiere und Überwinterungsquartiere werden auch in weiterer Entfernung (auch über mehrere 100 km) aufgesucht. Die nächstgelegenen größeren Fledermausquartiere sind in Doberzeit bei Pirna, Pillnitz, Sebnitz und Wehrsdorf (FFH-Gebiet „Separate Fledermausquartiere und –habitate im Großraum Dresden“).

Großsäuger/ Wild:

In den größeren Waldgebieten und den angrenzenden Nahrungsflächen sind zahlreiche Niederwildarten präsent. Als Besonderheit ist das Vorkommen von Muffelwild im Polenztal zu nennen (SMUL, 2009 sowie www.forsten.sachsen.de).

Das UG zählt zum Verbreitungsgebiet des Rothirsches, das nächste Rotwildgebiet, wo die Art als Standwild –also ständig in einem Revier- vorkommt, liegt mit der Sächsischen Schweiz 15 km südlich des UG.

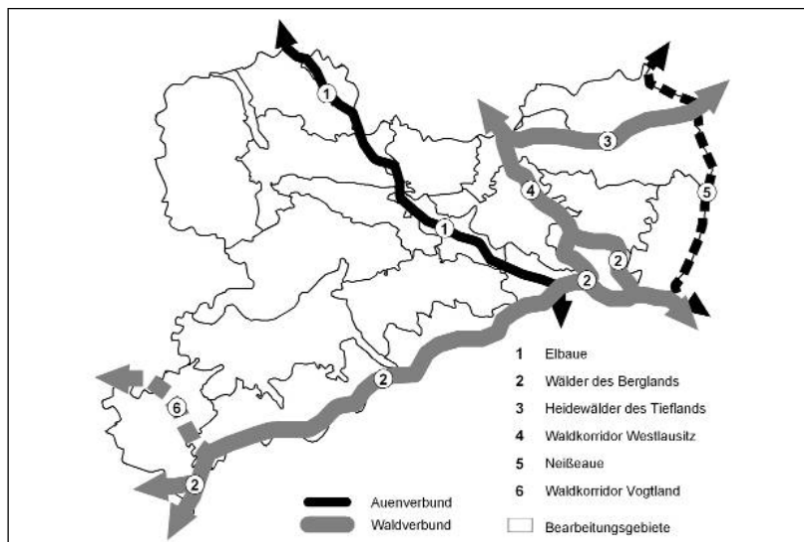


Abb. 5: Titel: Ansätze für die Einordnung Sachsens in einen mitteleuropäischen Biotopverbund, SMUL, 2009

Amphibien:

In den FFH-Gebieten „Polenztal“ und „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ wurde in zwei Stillgewässern der streng geschützte Kammmolch (*Triturus cristatus*) nachgewiesen, in einem Altarm der Wesenitz westlich von Stolpen sowie in einem Teich zwischen Langenwolmsorf und Polenz südlich der Bahnlinie. In Nebenbeobachtungen konnte im FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ der streng geschützte Springfrosch nachgewiesen werden (MAP, 2009). Das Untersuchungsgebiet zählt darüber hinaus zum Verbreitungsgebiet der streng geschützten Amphibienarten Knoblauchkröte und Wechselkröte. Insbesondere naturnahe Stillgewässer mit besonnten Bereichen und Bezug zu versteckreichen Lebensräumen weisen Potential als Habitat für die genannten Arten auf.

Reptilien:

Das UG zählt zum Verbreitungsgebiet der FFH-Anhang IV-Art Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Außerdem verweisen die Verbreitungskarten (Quelle: www.nabu.sachsen.de) auf Vorkommen der in Sachsen gefährdeten Ringelnatter (*Natrix natrix*) und der ungefährdeten Arten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) im UG. Das Vorkommen der Arten ist jedoch nur in einigen Teilen des Meßtischblattes (Kartenblatt der Topographischen Karte 1:25.000), in welchem sich das UG befindet, nachgewiesen (z.B. Zauneidechse nur im Süden).

Fische:

Das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und die Groppe (*Cottus gobio*) sind in den FFH-Gebieten „Polenztal“ und „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ nachgewiesen. Das lässt sich darauf zurückführen, dass in diesen Bereichen die Flüsse weitestgehend naturnah ausgeprägt sind und eine gute Wasserqualität aufweisen. Es ist davon auszugehen, dass die Groppe auch weiter nördlich in der Polenz vorkommt, auch wenn sie nicht als solches nachgewiesen wurde. In der Polenz kommt zusätzlich der Lachs (*Salmo salar*) vor. Das lässt darauf schließen, dass keine unüberwindbaren Querverbauungen in der Polenz zu finden sind, da der Lachs zum Laichen aus dem Meer in die Fließgewässer wandert und wieder zurück.

Wirbellose:

Nachgewiesene streng geschützte wirbellose Tiere sind im „Polenztal“ zu finden. Dabei ist der Eremit (*Osmoderma eremita*) als Käferart zu nennen, die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) als Libellenart und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) als Schmetterlingsart. Dieser wurde jedoch nur im FFH-Gebiet außerhalb des UG nachgewiesen, da im Wald entlang der Polenz keine Wiesen mit der wichtigen Wirtspflanze Großer Wiesenknopf vorhanden sind. Die Keiljungfer (Ufervegetation und Wiesen) und der Eremit (große mulmhaltige Baumhöhlen in alten Laubbäumen) sind dagegen entlang des Flusslaufes zu finden.

Europäische Vogelarten:

Das UG beherbergt die meisten der in Sachsen vorkommenden europäischen Vogelarten. Nicht als Brutvögel vertreten sind die typischen Vogelarten der großen Seenlandschaften und Teichgebiete (Entenvögel, Gänse).

Entsprechend der Naturraumausstattung kommen in erster Linie folgende Vogelartengruppen vor:

Waldgebiete und Feldgehölze:

- Vogelarten der Wälder (z.B. Waldohreule, Waldkauz)
- Vogelarten mit Bindung an Gehölzbestände, kleinere Freibrüter (z. B. Turteltaube)
- Greifvögel (z.B. Rotmilan, Mäusebussard, Habicht)
- Baumhöhlenbrüter (z.B. Schwarzspecht, Buntspecht, Hohltaube)

Feldflur

- Offenlandarten, Bodenbrüter, Feldvögel: Brutplätze meist am Boden in der Deckung höheren Bewuchses, z.B. Braunkehlchen, Feldlerche, Wachtel, Wiesenpieper, Kiebitz

Siedlungen und Siedlungsrand, Baumreihen und Alleen

- Vogelarten des Halboffenlandes, Heckenbrüter und Bodenbrüter unter Gebüsch, Gartenvögel: potenzielle Brutplätze in den Gebüschern und hoher Krautschicht z. B. Goldammer, Kuckuck, Neuntöter, Rebhuhn
- Gebäude- und Nischenbrüter: brüten unter Dachüberständen (z.B. Mehlschwalbe), in Gebäudenischen (Hausrotschwanz, Haussperling), in Ställen o.ä. (z. B. Rauchschalbe), auf Dachböden (z.B. Schleiereule) oder auf Schornsteinen, Dachfirsten (z.B. Weißstorch)
- Baumhöhlenbrüter (Brut in natürlichen Höhlen oder Spechthöhlen in Altbäumen und alten Obstbäumen) z.B. Raufußkauz, Blaumeise, Star

Bach- und Flußläufe

- Vogelarten mit Bindung an Fließgewässer (z.B. Wasserramsel, Eisvogel, Gebirgsstelze)

Rastvögel:

Im Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge ist im UG ein Vogelzugrastgebiet/ -zugkorridor für Offenlandarten im südlichen Bereich (Landwirtschaftsflächen) ausgewiesen. Entlang der Wesenitz und der Polenz ist eine Vogelzugachse entlang von flussbegleitenden Niederungen dargestellt. Die ausgewiesenen Flächen gelten als regional bedeutsame avifaunistische Bereiche.

2.4 Konflikteinschätzung für das Biotoppotential

2.4.1 Wirkfaktoren

Nachhaltige Belastungen für das Arten- und Biotoppotential ergeben sich durch unterschiedliche Nutzungen, deren Wirkungen im Folgenden dargestellt werden:

Siedlung, Gewerbe

Zwischen dem Schutzgut Arten und Biotope und der Siedlungsnutzung besteht eine mehr oder weniger starke Flächenkonkurrenz, welche sich mit steigendem Überbauungs- und Versiegelungsgrad verstärkt. In durchgrüneten und locker bebauten Siedlungsflächen mit Altbaumbestand finden sich vielfältige (Teil-) Lebensräume für Pflanzen und Tiere, wohingegen großflächig voll versiegelte und durch Altlasten verunreinigte Siedlungsflächen als Lebensraum vollständig verloren gegangen sind.

Als weiterer Wirkfaktor ist die Barrierewirkung zu nennen, die von geschlossenen Siedlungsteilen für einige Tierarten ausgeht. Betroffen sind in erster Linie die größeren sich bodengebunden bewegenden Tierarten (Wild).

Bei einer hohen Nutzungsintensität kann es außerdem zu einer Belastung durch Stoffeinträge (in Gewässer oder die Luft) und Störungen durch Lärm, Licht oder Bewegungsunruhe von angrenzenden oder auch entfernt liegenden Lebensräumen kommen.

Für die gewachsenen Siedlungen im UG sind die genannten Wirkfaktoren bereits in mehr oder weniger starker Ausprägung bereits vorhanden. Die Ortsteile und Randlagen von Stolpen sind gut durchgrünt und weisen eine lockere Bebauungsstruktur auf, so dass sich hier nur eine geringe Wirkintensität ergibt, die keinen zusätzlichen Handlungsbedarf erfordern. Die locker bebauten Ortsränder bilden außerdem einen Puffer zu der dicht bebauten Innenstadt.

Hingegen kritisch zu sehen, da von ihnen eine hohe Wirkintensität ausgeht, sind hoch versiegelte gewerblich genutzte Flächen, insbesondere die, die sich außerhalb geschlossener Siedlungen befinden bzw. unmittelbar an empfindliche Biotoptypen angrenzen bzw. Auenbereiche einnehmen.

Für geplante Siedlungsflächen besteht dann ein Konfliktpotenzial und insbesondere auch Handlungsbedarf, wenn hochwertige Lebensräume für Pflanzen und Tiere beansprucht werden, sich die Siedlungsflächen weit in die umgebende Landschaft ausdehnen bzw. von den geplanten Flächen erhebliche Emissionen ausgehen, die sich auf (nahe oder entfernt liegende) hochwertige Biotope auswirken können.

Ver- und Entsorgung

Vorhandene noch nicht sanierte Altlastenflächen können Fließ- und Stillgewässer sowie das Grundwasser und den Boden verunreinigen, was zu negativen Folgeerscheinungen für Flora und Fauna führen kann.

Verkehr

Durch bestehende Verkehrsstrassen und den Fahrzeugverkehr kommt es zur Störung und Zerschneidung von Lebensräumen bzw. Wanderkorridoren sowie zu Stoffemissionen. Größte Verursacher im UG sind die B6, S159, S160, S161 und S164 sowie die Bahnstrecke Pirna-Bad Schandau.

Die stark befahrenen Straßen erschweren oder verhindern Austauschprozesse zwischen Teillebensräumen. Insbesondere im Bereich traditioneller Wechselfunktionsbeziehungen (bei Querung von Wanderkorridoren und Leitstrukturen, wie Gewässer, Feldgehölze, Baumreihen) sind Tierverluste durch Kollision mit dem Fahrzeugverkehr möglich.

Bei den Straßen im UG ist aufgrund der Verkehrsbelegung nicht davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung durch Stoffemissionen über den straßennahen Intensivpflegebereich hinausgeht. Jedoch können Tausalze, insofern sie in empfindliche Gewässerökosysteme (z.B. FFH-Gebiet) gelangen, hier zu Veränderungen der Tier- und Pflanzenwelt führen. Außerdem sind die verkehrsverursachten Störungswirkungen wie Lärm und Bewegungsunruhe von Relevanz als Wirkfaktor. Zu berücksichtigen ist, dass die straßennahen Flächen bereits jetzt eine verminderte Eignung als Lebensraum aufweisen bzw. als Lebensraum für störungsempfindliche Arten ungeeignet sind.

Durch die Versiegelung im Zusammenhang mit Neu- und Ausbaumaßnahmen können u.a. wertvolle Lebensräume von Pflanzen und Tieren zerschnitten bzw. vernichtet werden, wobei Ausbaumaßnahmen meist mit geringem zusätzlichen Flächenbedarf verbunden sind und auch die zusätzliche Störung bisher ungestörter Lebensräume geringer als bei Neubaumaßnahmen ist.

Landwirtschaft

Die Zerstörung ihrer Lebensräume gilt für die meisten gefährdeten Tier- und Pflanzenarten als die Hauptursache ihrer Bestandsrückgänge, was auch durch Nutzungsänderungen, Nutzungsaufgabe und die Beseitigung von Sonderstandorten verursacht wird. Die intensiv betriebene Landwirtschaft im UG führte in der Vergangenheit zu einer Vergrößerung der Schläge und damit zum Verlust wichtiger extensiv genutzter Vegetationsstrukturen. Daneben weisen die großen Ackerflächen eine Barrierewirkung auf, insbesondere für die kleineren Tierarten, wie Haselmaus, Amphibien, Reptilien.

Weitere landwirtschaftliche Bewirtschaftungsweisen, die das Arten- und Biotoppotential negativ beeinflussen, stellen Meliorationsmaßnahmen auf Nass- und Feuchtstandorten sowie der Umbruch von

Grünland in Acker dar. Diese Entwässerungsmaßnahmen und Nutzungsintensivierungen führten zu einer Verdrängung der an Feuchtgebiete oder extensiv genutzte Offenlandflächen gebundenen, vielfach gefährdeten Tier- und Pflanzenartenarten.

Stoffeinträge aus intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen führen zur Belastung der Oberflächengewässer sowie zur Akkumulation von Schadstoffen im Boden. Insbesondere bedeutsam ist das, wenn potenziell hochwertige Biotopstrukturen (z.B. naturnahe Kleingewässer oder Fließgewässer) direkt angrenzen und deren Lebensraumqualität durch Stoffeinträge herabgesetzt wird.

Forstwirtschaft

Nadelholzdominierte Forstbestände stellen aufgrund ihrer geringeren Strukturvielfalt (in Artensammensetzung und Alter) weniger wertvolle Biotope als artenreiche Laubmischwälder aus standortheimischen Arten dar. Dennoch sind sie (v.a. Altbestände) (Teil-)Lebensräume für verschiedene Tier- und Pflanzenarten. Nach Sächsischem Waldgesetz sind der forstlichen Bewirtschaftung die Vorgaben einer „ordnungsgemäßen Forstwirtschaft“ zugrunde zu legen. Demnach sind die Wälder u.a. nachhaltig, pfleglich und unter Beachtung ökologischer Grundsätze zu bewirtschaften. „Es sollen ökologisch stabile Wälder aus standortgerechten Baumarten unter Verwendung eines hinreichenden Anteils standortheimischer Forstpflanzen und natürliche oder naturnahe Biotope erhalten oder geschaffen werden.“ (§ 24 SächsWaldG).

Insofern ergibt sich im UG ein Konfliktpotenzial zum Schutzgut Arten und Biotope nur im Bereich großflächiger Nadelholz-Reinbestände. Im Sinne des Arten- und Biotopschutzes ist hier die Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt anzustreben, z.B. durch Waldumbau und Entwicklung zu Laub-Nadel-Wäldern oder Laubmischwäldern mit Arten der potenziell natürlichen Vegetation.

Erholungsnutzung und Dauerkleingärten

Da nicht unterstellt werden muss, dass von Kleingartenanlagen wesentliche Störungen oder Stoffemissionen ausgehen, ist kein Konfliktpotenzial abzuleiten. Gleichfalls ist kein Konfliktpotenzial durch die naturgebundene Erholungsnutzung gegeben.

2.4.2 Bestehende Konflikte

Tabelle 3: Konflikteinschätzung für das Biotoppotential im UG

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Handlungsbedarf
versiegelte Gewerbeflächen, v.a. in Fluss- und Bachauen oder in Waldflächen	Flächeninanspruchnahme, vollständiger Lebensraumverlust, Barriere im Biotopverbund entlang hochwertiger Gewässerbiotope	Gewerbegebiet zwischen Stolpen und Helmsdorf, Gewerbegebiet am westlichen Ortsrand von Helmsdorf	Keine weitere Ausdehnung
Verkehr	Zerschneidung von Lebensräumen und Tierverluste durch Überfahren Lärm-, Licht-, Stoffemissionen und Scheuchwirkung	B6, S159, S160, S161, S164, Bahnlinie	Herstellen der Durchlässigkeit bei Querung von traditionellen Migrationslinien
großflächige und intensive Landwirtschaft	stark eingeschränkte Lebensraumeignung für Tiere und Pflanzen hohes Belastungspotenzial für Oberflächengewässer (als Lebensraum) und angrenzende wertvolle Biotoptypen durch Stoffeinträge hohe Trennwirkung von Ackerflächen, Fehlen von Trittsteinbiotopen für die	Großflächige Ackerflur und melioriertes Grünland im gesamten UG	Schaffung von Pufferzonen um wertvolle Lebensräume: Grünland o. Wald Anlage von Hecken, Säumen, Feldgehölze usw. in der Ackerflur

	Biotopvernetzung Veränderung von Standortfaktoren z.B. durch Melioration, damit Verdrän- gung von seltenen Biotoptypen		Umwandlung von Acker in Extensivgrünland oder Wald
Großflächige Nadel- holz-Reinbestände	Geringe Artenvielfalt und damit gerin- gere Lebensraumqualität	Nadelholzforste im „Langen Busch“ und „Lauterbacher Wäldchen“, nörd- lich Heeselicht, nördlich und west- lich von Rennersdorf	Umbau von Nadel- forsten zu natura- hem Laubmisch- bzw. Laub- Nadelwald

2.4.3 Mögliche Konflikte durch geplante Nutzungen des Flächennutzungsplanes

Tabelle 4: Mögliche Konflikte durch die Darstellungen des Flächennutzungsplanes für das Biotoppotential im UG

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Handlungsbedarf
Neuweisung von Bauflächen	Flächeninanspruchnahme Umwandlung von wertvollen Biotopen (z.B. Streuobstwiesen) in Bauland	Geplante Bauflä- chen im gesamten UG in Stolpen und Heeselicht	Minimierung der Neuversiegelung Erhalt der Strukturen
Geplante Gewerbe- gebiete, die sich in die freie Landschaft er- strecken	Flächeninanspruchnahme, Beeinträchtigung durch Bauten, Lärm und Stoffemissionen Zerschneidung von Lebensräumen und Verbundachsen	Südlich von Stolpen, südlich von Langenwolmsdorf, südlich von Helmsdorf, west- lich von Rennersdorf- Neudörfel	Minimierung des Versiegelungs- grades, Schutzpflan- zungen, Sicherstel- len wertvoller Biotop- flächen

3. Boden

3.1 Beschreibung des Bodens

Boden ist die Grundlage für alle pflanzlichen und tierischen Organismen. Neben seiner land- und forstwirtschaftlichen Funktion, sowie der als Lebensraum, weist der Boden eine wichtige Funktion im Stoffhaushalt, z.B. als Filter und Puffer, auf. Auch der Wasserhaushalt eines Gebietes kann stark durch die Eigenschaften des Bodens beeinflusst werden.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich hauptsächlich in der Bodenregion der Löss- und Sandlösslandschaft, kleine Bereiche im Osten gehören zu den Böden der Berg- und Hügelländer⁶. Charakteristisch für die Region sind feuchte Böden in den Senken und an Unterhängen sowie trockene Oberhang- und Kuppenlagen.

Durch die mehr oder minder starke Lössauflage sind die Böden großflächig sehr fruchtbar und landwirtschaftlich sehr gut nutzbar. Die Ackerzahlen bewegen sich im ganzen Bereich etwa um 40 bis 49, bereichsweise bis 59⁷. Zusätzlich gibt es Bereiche, welche sehr stark durch das Grundwasser oder Staunässe beeinflusst werden. Diese befinden sich hauptsächlich entlang der Gewässerläufe.

Vorherrschende Bodenarten sind Löß-Gleye und Braunerden. Bei den Gleyen handelt es sich um Böden mit einem nährstoffreichen Oberboden und Unterböden, welche durch ihre geringe Wasserdurchlässigkeit dieses anstauen und es somit den Pflanzen länger zur Verfügung steht. Die Braunerden hingegen weisen einen ausgeglichenen Anteil an Wasser und Luft auf, wobei die Böden leichter trockenfallen und es zu Austrocknungen kommen kann.

3.2 Bewertung der Bodeneigenschaften

3.2.1 Bodenfruchtbarkeit

Die Bodenfruchtbarkeit setzt sich aus verschiedenen Komponenten zusammen. Dazu gehören:

- das Wasserangebot
- die Tiefgründigkeit
- die Durchwurzelbarkeit
- der Nährstoffgehalt
- die Kationenaustauschkapazität im effektiven Wurzelraum
- die Luftkapazität im effektiven Wurzelraum

Allgemein sind die Böden aufgrund ihrer hohen Bodenfruchtbarkeit gut für die Landwirtschaft geeignet. Besonders gute Böden befinden sich nördlich und östlich von Stolpen und um den westlichen Teil Lauterbachs. Ebenfalls sehr ertragsreiche Böden sind nördlich von Heeselicht sowie nördlich und südlich der Ortslage Helmsdorf zu finden. Die meisten dieser Flächen werden bereits landwirtschaftlich genutzt und ein kleiner Teil dient als Waldfläche. Die sonstigen Ackerflächen weisen eine mittlere bis hohe Bodenfruchtbarkeit auf.⁸

Eine geringe Fruchtbarkeit ist nur in kleinen Bereichen zu finden. Diese werden zurzeit aber ebenfalls hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt, wobei hierbei eine Nutzungsumwandlung ratsam wäre, weil besonders diese Standorte ein hohes Biotoppotential aufweisen. Diese Flächen befinden sich meist auf Kuppen oder in Hanglagen, wie am Viehwegberg nördlich von Rennersdorf-Neudörfel, am Steinberg östlich von Heeselicht, am Kunathsberg südlich des Bühlbaches und an der Gottlöbers Höhe südlich von Lauterbach. Zu diesen kleineren Gebieten kommt noch ein größeres östlich des Letschwassers, wobei hier schon Waldflächen vorhanden sind, hinzu.

Standorte mit einer sehr geringen Bodenfruchtbarkeit sind im UG nur kleinräumig vorhanden wie z.B. auf der westlichen Seite des Stolpener Burgberges und nördlich von Oberhelmsdorf.

3.2.2 Wasserhaushalt

Wie aus der Bewertung der Bodenfruchtbarkeit entnehmbar, ist zu erkennen, dass ein relativ ausgeglichener Wasserhaushalt im größten Teil des UG vorhanden ist.

⁶ „Bodengroßlandschaften von Deutschland“ Maßstab 1:5.000.000

⁷ Hrsg.: LfULG: Bodenatlas Sachsen, Teil 2. Karte 5.12: Bodengüte des Ackerlandes auf Grundlage der Bodenschätzung. 1997.

⁸ SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: Karte für den Bodenschutz, 2013.

Entlang der Gewässerläufe in den Tälern ist die Bodenfeuchtigkeit deutlich höher als in den umliegenden Ackerflächen. Dies ist auf die dortigen Bodenarten zurückzuführen. Die verschiedenen Gley-Böden stauen mehr oder minder das Wasser an und dementsprechend sind die Standorte teilweise dauerhaft vernässt.

Auf den anderen Flächen überwiegen die Braunerden meist ohne stauende Unterböden. Diese sind überwiegend mäßig trocken bis wechsellustig. In den Sommermonaten kann es vor allem auf den oberen Hanglagen und auf den Kuppen zu längeren Trockenphasen kommen.

Als besondere Standorte sind der Burgberg, als extrem trocken, und der Bereich nördlich von Oberhelmsdorf, als extrem nass, zu nennen.

3.2.3 Filter- und Pufferfunktion

Unter der Filter- und Pufferfunktion wird die Fähigkeit des Bodens verstanden eingetragene Schadstoffe festzuhalten, bevor sie ins Grundwasser gelangen. Diese sind von den einzelnen Bodentypen abhängig.

Bei der Pufferung werden durch chemische Reaktionen die sauren Schadstoffe durch die basisch wirkenden Kationen gebunden und damit neutralisiert. Aufgrund der verschiedenen Korngrößen im Boden werden die Schadstoffe mechanisch gefiltert und durch vorhandene Bindungskraften im Boden festgehalten und reichern sich damit an diesen Stellen an. Besonders hohe Bindungskraften weisen Humus und Ton auf.

Die Puffer- und Filterfunktion ist entlang der Wasserläufe im Gebiet hoch, was auf den großen Anteil von feinkörnigen Bodenbestandteilen in den Gley-Böden zurückzuführen ist. Besonders entlang des Katharinenwassers, des Langenwolmsdorfer Baches sowie der kleinen Zuflüsse der Wesenitz und der Polenz an der südöstlichen Gebietsgrenze sind gute Filterfunktionen nachgewiesen.

Geringe Pufferfunktionen sind auf kleineren Gebieten auf den Ackerflächen zu finden, wie z.B. an der nördlichen Gebietsgrenze nördlich von Rennersdorf-Neudörfel und Lauterbach sowie nördlich von Heeselicht. Ein größerer Bereich befindet sich östlich des Letschwassers auf der Höhe von Stolpen. Obwohl die Böden entlang der Gewässer eine hohe Filterfunktion aufweisen, ist diese im Hochwasserschutzgebiet der Wesenitz südlich von Rennersdorf-Neudörfel nur gering ausgebildet ebenso wie östlich von Helmsdorf.

3.2.4 Archivfunktion

Im UG sind die Stadt- und Ortskerne von sehr hoher geschichtlicher Bedeutung. Außerdem sind archäologische Relevanzgebiete außerhalb von Ortschaften ausgewiesen. So hat auch der Boden darunter eine gewisse Archivfunktion und weist auf die ersten Besiedlungen und deren Formen hin.

3.3 Gefährdungen des Bodens

3.3.1 Erosion durch Wasser

Wasser hat einen sehr großen Einfluss auf den Boden. So wirkt das Grundwasser von unten und Niederschläge von oben auf das Bodengefüge ein. Das Niederschlagswasser wird in den luftgefüllten Poren aufgenommen und wenn diese gesättigt sind, läuft das Wasser oberflächlich ab. Dabei kann es zu Abrutschungen und Bodenverlagerungen kommen. Somit sind besonders Hanglagen und Kuppen von der Erosion durch Wasser betroffen. An unteren Hanglagen und in Senken lagert sich der Boden ab.

Es gibt zwei Erosionsarten im gemäßigten Klimabereich, die Flächenerosion und die Rillenerosion. Bei der Flächenerosion handelt es sich um einen gleichmäßigen Abtrag der ganzen Fläche, besonders in großflächig ackerbaulich genutzten Gebieten. Bei starken Niederschlägen und/ oder großer Hangneigung findet die Rillenerosion statt, welche in eine Grabenerosion übergehen kann. Sie tritt hauptsächlich ein, wenn größere Mengen Wasser in bevorzugten Bahnen hangabwärts fließen (z.B. Wege, Fahrspuren).

Wasser wäscht zudem auch Nährstoffe aus dem Boden und diese reichern sich daraufhin im Grundwasser an, genauso ist es mit gebundenen Schadstoffen. So wird der Boden zwar schadstoffärmer jedoch auch nährstoffärmer und weist somit eine immer geringer werdende Fruchtbarkeit auf.

Die unmittelbaren Folgen der Bodenerosion sind:

- Verlust an Bodensubstanz und damit vermindertes Wasserspeichervermögen,
- Verarmung des Bodens an Humus und Pflanzennährstoffen,
- direkte Vegetationsschäden (Verletzung, Entwurzelung, Vernichtung),
- Erosionsrinnen, die die Bewirtschaftung der Äcker erschweren,
- Anhäufung von Agrarchemie und Dünger im Kolluvium,
- Gewässerverlandung und Nährstoffanreicherung in Gewässern

3.3.2 Erosion durch Wind

Große, ungegliederte Ackerflächen weisen eine erhöhte Erosion durch Wind auf. Das ist auch im UG erkennbar.

An der unmittelbaren Bodenoberfläche befindet sich eine sehr dünne, feine Substratschicht. Streicht Wind über diese Substratschicht, so werden durch auftretende Turbulenzen feine Bodenteilchen erfasst und transportiert. Abgelagert wird das transportierte Material dann, wenn die Energie des Windes z.B. durch erhöhte Rauigkeit nachlässt (Waldränder, Hecken). Voraussetzung für die Winderosion sind vegetationsarme, trockene und kohäsionsarme bis -lose Bodenoberflächen in einer größeren Ausdehnung und ein mehr oder weniger beständiger Wind aus zumeist einer Hauptwindrichtung.

Die Schädigung der Böden durch Winderosion besteht nicht so sehr in dem absoluten Bodenverlust sondern vielmehr darin, dass stärker als bei der Wassererosion zumeist wertvolle Feinsubstanz verloren geht. Am Ablagerungsort wird die dort wachsende Vegetation bedeckt, was zu Verlusten durch "Ersticken" führt. Zudem verursacht die scheuernde Wirkung der bewegten Bodenteilchen oft starke Schäden an Pflanzen (Korrusion).

In windexponierten Lagen des UG, vor allem auf freiliegenden Kuppen, die ackerbaulich genutzt werden, ist insbesondere bei längerem Offenliegen der Flächen im Frühjahr und im Herbst bei oberflächlicher Austrocknung die Gefahr der Winderosion durch Austrag von Feinmaterial gegeben. Die Flächen im Osten und rund um Lauterbach sind sehr stark anfällig. Ebenso stark sind die Bereiche östlich des Burgberges betroffen sowie die Ackerflächen nördlich von Heeselicht und nördlich von Helmsdorf.

Durch den ständigen Bewuchs und das ausgeprägte Wurzelsystem auf Waldstandorten sind auch die leichten Bodenbestandteile fest eingebunden und können durch den Wind nicht verweht werden. Somit wäre es auch ratsam einige stark gefährdete Bereiche mit Wald oder Baumgruppen zu bepflanzen.

3.3.3 Verdichtung

Der Boden wird besonders unter dem Einfluss des Menschen verdichtet und in den Städten versiegelt. Durch die Einwirkung von schweren Maschinen werden die Bodenteilchen zusammengepresst und die Porengröße im Boden nimmt ab. Daraufhin kann der Boden weniger Wasser aufnehmen, damit wird der oberflächliche Abfluss erhöht und der Anteil der Bodenluft sinkt ebenfalls drastisch. So wird vielen Bodenorganismen die Lebensgrundlage genommen.

Auf den Ackerflächen werden zur Saat, zur Düngung sowie zum Ernten und zum Pflügen große schwere Maschinen eingesetzt, welche meist die gleichen Wege befahren und damit diese Stellen besonders stark verdichten. Dort wird durch die Verdichtung das Problem der Erosion durch Wasser zusätzlich erhöht. Dem gilt es entgegenzuwirken bzw. die Auswirkungen zu verringern.

3.4 Konflikteinschätzung für das Bodenpotential

3.4.1 Wirkfaktoren

Siedlung, Gewerbe

Der Boden in den Siedlungsräumen unterscheidet sich sehr stark von dem des Umlandes. Durch Überbauung und Versiegelung werden Bodenlebewesen sowie der Standort Boden als Lebensraum von Flora und Fauna vernichtet. Die ökologische Funktion des Bodens geht damit nachhaltig verloren.

Ver- und Entsorgung

Altlasten sind Altablagerungen oder Altstandorte, von denen eine Gefährdung auf den Menschen und den Naturhaushalt ausgehen kann.

Altablagerungen sind Ablagerungsplätze mit Abfällen (kommunale, industrielle oder gewerbliche), stillgelegte Aufhaldungen und Verfüllungen mit Bauschutt, Bergmaterial und Produktionsrückständen, weiterhin sind das ungenehmigte Ablagerungen jeglicher Art aus der Vergangenheit.⁹ Altstandorte sind Grundstücke oder Betriebsflächen stillgelegter Anlagen und sonstiger Grundstücke, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist, die nachhaltig Boden, Wasser oder Luft verändern können.

Die Altablagerungen und eindringende Stoffe im Bereich von Altstandorten können eine erheblichen Veränderung und Belastung des Bodens verursacht haben.

Verkehr

Die Bodenfunktionen sind im Bereich der Fahrbahnen von Verkehrsstrassen bereits vollständig verloren gegangen. Direkt angrenzende Flächen sind durch eine Teilversiegelung (Bankette) bzw. durch Bodenaustausch / Umformung (Böschungen) gekennzeichnet. Hier ist eine Funktionsminderung für das Schutzgut Boden gegeben.

Die Böden in den straßennahen Intensivpflegebereichen sind durch Stoffeinträge (hauptsächlich Tausalze) stark belastet. Bei den Straßen im UG ist aufgrund der Verkehrsbelegung jedoch nicht davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung durch Stoffemissionen über den straßennahen Intensivpflegebereich hinausgeht.

Im Zuge von Neu- und Ausbaumaßnahmen kommt es zu einem zusätzlichen Bodenverbrauch.

Landwirtschaft

Die landwirtschaftliche Nutzung wirkt in vielerlei Hinsicht auf den Zustand der Böden und die Bodenentwicklung ein. An Hanglagen, besonders ab Neigungen über 10°, fließt das Wasser auf vegetationsarmen bzw. vegetationsfreien Flächen verstärkt ab und lagert dabei Bodenmaterial um (Erosion). Mit der Vergrößerung der Ackerschläge, dem Entfernen von Flurgehölzen, der Ausweitung des Anbaus von Kulturarten mit später Bodendeckung (z.B. Mais) und durch falsche Bodenbearbeitung, z.B. Tiefpflügen senkrecht zur Hangneigung, wird die Bodenerosion beschleunigt. Durch die Erosion werden die natürlichen Böden verändert, teilweise oder ganz beseitigt.

In den Grünlandflächen führen Trittschäden an Bachläufen zur Verdichtung und zu einer erhöhten Verlagerung durch Abspülen des Bodens der Uferböschungen.

Die intensive Bearbeitung verändert zudem die ursprüngliche Horizontabfolge der Böden, sie werden stärker durchlüftet, organische Substanz wird schneller abgebaut. Dabei verringert sich die Stabilität der Bodenaggregate und die Verschlammungs- und Erosionsneigung erhöht sich.

Durch intensive Düngung oder das Aufbringen von Gülle werden die Nährstoffgehalte der Acker- und Grünlandböden dann wieder erhöht. Hierbei werden überschüssige Nitrate, Phosphate u.a. Salze im Boden angereichert und ggf. ins Grundwasser ausgewaschen.

Die Entwässerung von Feuchtwiesen, Quellmulden und nassen Senken (Dränung) erhöht die Durchlüftung. Die grundwasserbeeinflussten Böden degradieren dadurch, der Boden erhält einen neuen Charakter. Das wirkt sich zwar positiv auf die landwirtschaftliche Nutzung aus, verändert oder beseitigt jedoch ökologisch wichtige Spezialstandorte und Rückzugsräume seltener Pflanzenarten.

⁹ SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Handbuch zur Altlastenbehandlung Teil 3, Gefährdungsabschätzung, Pfad und Schutzgut Grundwasser, Dresden 1995.

Forstwirtschaft

Reich strukturierte, fachgerecht bewirtschaftete Wälder weisen eine hohe Bodenschutzfunktion auf. Durch die dauerhafte Vegetationsdecke, ihre Schichtung (Krautschicht, Strauchschicht, Baumschicht) und die Durchwurzelung des Bodens wird der Boden vor Erosion, Austrocknung und Gefüge- oder Nährstoffveränderung geschützt. Zusätzliche Stoffeinträge aus der Forstbewirtschaftung sind in der Regel nicht gegeben.

Bodenschäden können bei unsachgemäßer Bewirtschaftung, wie die Durchführung von Kahlschlägen an Hanglagen oder das Befahren mit schweren Holzerntemaschinen bei nasser Witterung auftreten, jedoch wird für die Forstflächen im UG eine ordnungsgemäße Forstwirtschaft nach SächsWaldG unterstellt.

Ein kritischer Aspekt besteht in der Bodenversauerung, welche zwar in erster Linie durch Immissionen aus der Luft verursacht wird, jedoch in den flachgründig wurzelnden und durch schwer zersetzbare Streu geprägten Fichtenbeständen am meisten zum Tragen kommt. Der Bodenversauerung kann durch natürliche Stoffumsätze entgegengewirkt werden, z.B. durch das Einbringen von tief wurzelnden Laubbäumen, deren Laubstreu leicht zersetzbar ist (Waldumbau).

Im UG wird ein Großteil der zusammenhängenden Waldflächen als Nadelholzforste bewirtschaftet. Ein Teil der Waldflächen im UG setzen sich aber auch aus naturnahen Waldgesellschaften zusammen bzw. sorgen hier Laubgehölze für Strukturvielfalt.

Erholungsnutzung und Dauerkleingärten

Dauerkleingärten weisen versiegelte und intensiv genutzte Flächen auf, aber auch große Bereiche mit einer extensiven Nutzung. Es ist davon auszugehen, dass sich die Stoffeinträge (Dünger, Pflanzenschutzmittel) in Grenzen halten und auch vorrangig organische Stoffe in den Boden eingebracht werden. Die Bauten und versiegelte Wege stellen Bereiche mit vollständigem Verlust der Bodenfunktionen dar, jedoch ist in der Regel über die Kleingartensatzung der Rückbau von Bauwerken nach der Nutzungsaufgabe organisiert.

Da nicht unterstellt werden muss, dass von Kleingartenanlagen wesentliche Bodenveränderungen und Stoffeinträge ausgehen, ist kein Konfliktpotenzial abzuleiten. Gleichfalls ist kein Konfliktpotenzial durch die naturgebundene Erholungsnutzung gegeben.

3.4.2 Bestehende Konflikte

Tabelle 5: Konflikteinschätzung für das Bodenpotential im UG

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Handlungsbedarf
Siedlung und Gewerbe	Verlust der Bodenfunktionen im Bereich vollständig versiegelter Flächen	alle Ortsteile	Rückbau nicht mehr genutzter Gebäude, Anlagen oder versiegelter Flächen
Altstandorte und Altablagerungen	Kontamination von Böden	im gesamten Gemeindegebiet verstreut	Fachgerechte Sicherung / Entsorgung von Altablagerungen und Kontaminationsquellen sowie von kontaminierten Böden
Verkehrstrassen, Straßenverkehr	Bodenversiegelung, Verlust der Bodenfunktionen	alle Straßen und Schienenwege im UG	Ausbau vor Neubau, Minimierung der zusätzlichen Bodenversiegelung,

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Handlungsbedarf
intensive landwirtschaftliche Nutzung mit häufiger Düngung, Begüllung und schlecht gesicherte Mistlagerplätze	Bodenerosion,	Hanglagen oberhalb der Ortschaften im gesamten UG	Erosionsschutz: Umwandlung von Acker in Grünland; hangparallele Bewirtschaftung; Streifennutzung, Anlage von Säumen, Feldgehölzen usw.
	überhöhte Nährstoffgehalte	intensiv genutzte Ackerflächen im UG	Minderung der Düngergaben und Minderung der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln, Extensivierung der Ackernutzung (prioritär in Randbereichen)
Entwässerung von Feuchtwiesen und Quellmulden, Drainage nasser Senken	Degradierung der grundwasserbeeinflussten Böden	im Bereich der grundwasserbeeinflussten Flächen	Melioration aufgeben, Wiedervernässung zulassen, Anpassung der Bewirtschaftungsweisen
Hochwasserereignisse	Abtrag von Auenböden	Entlang der Wesenitz und des Langenwolmsdorfer Baches	Renaturierung von Fließgewässern, Grünlandnutzung in den Auen, keine Bebauung/ Versiegelung in den Auen
Nadelholzforsten in Monokultur	Begünstigung der Bodenversauerung	z.B. das „Lauterbacher Wäldchen“ und „Der lange Busch“	Umbau von Nadelforsten zu naturnahem Wald

3.4.3 Mögliche Konflikte durch geplante Nutzungen des Flächennutzungsplanes

Tabelle 6: Mögliche Konflikte durch den Flächennutzungsplan für das Bodenpotential im UG

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Handlungsbedarf
neue Wohn- und Gewerbestandorte	„Bodenverbrauch“, betroffen sind vorwiegend Böden mit geringem und mittlerem Ertragspotential	alle Ortsteile	Minimierung der Neuversiegelung

4. Wasser

Wasser spielt eine große Rolle im Naturhaushalt und stellt die Lebensgrundlage für verschiedene Organismen dar. Ziele innerhalb des Landschaftsplanes sind es Wasser in einer guten Qualität zu schützen bzw. die Qualität zu verbessern. In Hinsicht auf immer häufiger auftretende Hochwasserereignisse sind genügend Retentionsflächen zu erhalten oder wiederherzustellen.

Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EU (WWRL) verfolgt mehrere Ziele wie die Verschmutzung der Gewässer zu verhindern bzw. zu reduzieren, die nachhaltige Nutzung des Wassers zu fördern, die Umwelt zu schützen, den Zustand der aquatischen Ökosysteme zu verbessern und die Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren abzuschwächen.

Ziel ist es, bis 2015 einen guten ökologischen und chemischen Zustand aller Gewässer in der Gemeinschaft zu erreichen:

Bei oberirdischen Gewässern gelten folgende Ziele:

- Guter ökologischer und chemischer Zustand
- Gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern
- Verschlechterungsverbot

Beim Grundwasser sind folgende Ziele zu erreichen:

- Guter quantitativer und chemischer Zustand
- Umkehr von signifikanten Belastungstrends
- Schadstoffeintrag verhindern oder begrenzen
- Verschlechterung des Grundwasserzustandes verhindern

Gegenstand der WRRL sind im UG alle oberirdischen Gewässer, das Grundwasser sowie grundwasserabhängige Landökosysteme.

Gewässerschutz

Das UG wird nur am äußersten östlichen Rand von dem Trinkwasserschutzgebiet Zone III der Wasserfassung „Schachtbrunnen Polenz“, T-5371480 tangiert.

4.1 Oberflächengewässer

4.1.1 Beschreibung des Oberflächenwassers

Fließgewässer

Das UG wird hauptsächlich durch das Wassersystem der Wesenitz, der Polenz und des Langenwolmsdorfer Baches entwässert.

Die Wesenitz ist der größte Wasserlauf im UG und fließt östlich der Ortschaft Rennersdorf-Neudörfel und westlich der Stadt Stolpen. Sie trennt die Ortschaft Helmsdorf in einen südlichen und einen nördlichen Teil. Die Flussaue ist in weiten Bereichen in den Ortschaften von Bebauung freigehalten und es ist eine ausgeprägte Ufervegetation mit Eschen und Erlen zu finden. Im Bereich des Gewerbegebietes an der Pirnaer Landstraße westlich von Stolpen wurde der Flusslauf begradigt, bis an den Gewässerrand bebaut und die Ufervegetation zerstört. Durch starke Niederschläge und Schneeschmelzen wird der Wasserstand beeinflusst, da im Einzugsgebiet der Wesenitz das Wasser schnell oberflächlich abfließt. Direkt gespeist wird die Wesenitz vom Langenwolmsdorfer Bach und dem Katharinenwasser.

Die Polenz fließt entlang der Gebietsgrenze im Südosten und schneidet ein tiefes Tal durch überwiegend bewaldetes Gebiet. Stellenweise sind an den Ufern Feuchtwiesen zu finden, welche extensiv genutzt werden. Vereinzelt sind hohe Abbrüche in der Talsohle zu finden, welche Hindernisse für wandernde Fische darstellen.

Der Langenwolmsdorfer Bach fließt von Osten nach Westen durch die Ortslage Langenwolmsdorf bevor er im Bereich der Stolpener Altstadt in die Wesenitz mündet. Auffällig ist, dass die Struktur des Baches in Langenwolmsdorf stark bis vollständig verändert wurde. Die Bebauung und Bewirtschaftung fand bis an den Gewässerrand statt, so dass sich keine Ufervegetation ausbilden kann. Zusätzlich

musste er in Teilbereichen verrohrt werden, weil er dem Bau der Hauptstraße weichen musste. Der Quellbereich hingegen befindet sich in einem Waldgebiet. Der Bach ist sehr stark durch Querverbauungen geprägt und hat damit keine Durchgängigkeit für die Fische. Während an einigen Stellen schon raue Rampen eingebaut worden sind, finden sich an anderen Stellen hohe, steile Abbrüche, welche nicht zu überwinden sind.

Die Wesenitz hingegen ist frei von Querverbauungen und damit in der Kategorie I der Gewässerdurchgängigkeit verzeichnet.

Zusätzlich zu den oben genannten Wasserläufen sind kleine Zuflüsse zu nennen, welche direkt oder indirekt in die Wesenitz münden. Das Letschwasser entspringt im Nordwesten des UG und mündet in Stolpen-Zscheppa in den Langenwolmsdorfer Bach. Der Lauterbach durchfließt die Ortslage Lauterbach und mündet an der nördlichen Grenze des UG in die Wesenitz. Hinzu kommen noch verschiedene kleine Zuflüsse zu den einzelnen Bächen.

Stehende Gewässer

Die stehenden Gewässer im UG sind anthropogen entstandene Seen und Teiche. Diese wurden hauptsächlich entlang der kleineren Wasserläufe für die Fischereiwirtschaft angestaut. Durch den langzeitigen Eintrag von Nährstoffen aus der Fischzucht und der Landwirtschaft weisen die Teiche einen hohen Nährstoffgehalt auf.

4.1.2 Gewässerqualität

Zu den Gewässergüteklassen liegen nur wenige Daten vor, welche teilweise auch schon veraltet sind und nicht für alle Gewässer im UG vorliegen. Im letzten Gewässergütebericht von 2003 wurden nur die Wesenitz, die Polenz und der Langenwolmsdorfer Bach betrachtet.

Dabei wurde die Wesenitz in die Güteklasse III eingeteilt, d.h. sie ist mäßig belastet mit Schadstoffen und die Wasserqualität leidet zusätzlich unter den Einträgen von Nitrat und Phosphat von den umliegenden Feldern. Der Fluss ist abschnittsweise sehr stark mit Algen bewachsen und weist einen geringen Sauerstoffgehalt auf.

Die Polenz weist eine mittlere Gewässerkategorie auf. Die Einordnung in die Güteklassestufe II zeigt, dass der Fluss im Abschnitt zwischen Neustadt und Knochenmühle mäßig belastet ist und der Sauerstoffgehalt ist meist niedrig aber nicht kritisch für Fische und andere Lebewesen.

Der Langenwolmsdorfer Bach weist keine hohe Wasserqualität auf und wurde in die Güteklassestufe III-IV als kritisch belastet eingeteilt. Die besonders stark verschmutzten Bereiche befinden sich hauptsächlich im Siedlungsraum von Langenwolmsdorf.

Die kleinen Zuflüsse der Wesenitz weisen eine bessere Qualität auf. So hat das Katharinenwasser aufgrund des starken Gefälles der Talsohle ein erhöhtes Selbstreinigungspotential und nimmt nicht so stark die Nährstoffe aus der landwirtschaftlichen Umgebung auf. Das Letschwasser östlich von Stolpen ist ebenfalls relativ unbelastet.

Bei den Stillgewässern liegen keine Datengrundlagen zu den Eutrophierungsgraden vor. Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass die meisten Teiche aufgrund der langjährigen übermäßig zugeführten Nährstoffe in der Zeit der Fischzucht stark eutrophiert sind. Hinzu kommt, dass die Zu- und Durchflüsse der Teiche ebenfalls keine hohe Wasserqualität aufweisen.

4.2 Grundwasser

4.2.1 Bewertung des Grundwasserpotentials

Im UG sind zwei Grundwasserkörper zu finden. Im nördlichen Gebiet ist es der Bischofwerdaer und im Süden der Sebnitzer Grundwasserkörper.

In den beiden Grundwasserkörpern ist genügend Grundwasser in guter Qualität enthalten. Das lässt darauf schließen, dass die Neubildung in ausreichendem Maße stattfindet und die Filterung des Bodens funktioniert und keine Schadstoffeinträge in bedenklichem Maße stattfinden. Die Nährstoffe Nitrat, Ammonium und Sulfat sind in geringen, unbedenklichen Konzentrationen vorhanden.

Die Grundwasserüberdeckung der Böden des UG weist nur ein mittleres und ungünstiges Schutzpotential auf. Die Flächen des Burgberges, rund um Stolpen, Zscheppa, Langenwolmsdorf, südlich von Rennersdorf-Neudörfel und Helmsdorf weisen ein ungünstiges Schutzpotential auf.

Die restlichen Flächen des UG haben ein mittleres Potential.

Am äußersten östlichen Rand des UG (Höhe Bahnlinie Pirna-Neustadt) ragt ein kleiner Teil des Trinkwasserschutzgebietes „Schachtbrunnen Polenz“, T-5371480 in das UG (Zone III).

4.2.2 Grundwasserneubildung

Der Grundwasservorrat der Landschaft dient der Deckung des menschlichen Bedarfs an Trink- und Brauchwasser, der Wasserversorgung der Vegetation sowie der Speisung von Quellen und damit der Oberflächengewässer. Daher ist eine ausreichende Neubildung des Grundwasservorrates sicherzustellen. Dazu sollten wichtige Grundwasserneubildungsgebiete von Überbauung freigehalten werden.

Die Höhe der Grundwasserneubildung ist abhängig von den Größen Niederschlag, Verdunstung und Oberflächenabfluss. Dabei ist für das UG der Niederschlag von durchschnittlich 700 bis 750 mm jährlich anzusetzen. Die Verdunstungsrate wird durch Temperatur, Luftfeuchte, Bewuchs und verfügbares Bodenwasser bestimmt. Da Temperatur und Luftfeuchte für das UG als relativ einheitlich angenommen werden können, treten als differenzierende Faktoren das verfügbare Bodenwasser und die Art des Bewuchses auf. In Wäldern wird aufgrund der großen Blattmasse mehr Wasser verdunstet als bei niedrigwüchsiger Vegetation im Offenland. Je höher die Menge des verfügbaren Bodenwassers ist, desto höher ist die Verdunstung durch den Pflanzenaufwuchs. Böden mit oberflächennahem Grundwasser oder hoher Wasserspeicherkapazität ermöglichen hohe Verdunstungsraten und verringern damit die Grundwasserneubildung. Ebenfalls vermindern auf die Grundwasserneubildung wirkt der oberflächliche Wasserabfluss nach Niederschlägen. Der Oberflächenabfluss ist umso höher, je stärker die Hangneigung ist und je schwieriger Wasser in den Boden eindringen kann. Letzteres ist abhängig vom Grad der Wassersättigung im Boden und von dessen Porenvolumen, also von der Bodenart. Bei lehmigen und tonigen Böden ist die Grundwasserneubildung geringer als bei sandigen Böden.

Die Grundwasserneubildungsrate beschreibt den Anteil des Niederschlagswassers, welches nach Abzug der Verdunstung noch bis zum Grundwasser vordringen kann. Die Versickerung findet zum Großteil flächenhaft statt, bei Fließgewässern linear und bei Standgewässern punktuell. Die Grundwasserneubildung erfolgt vorrangig in den Wintermonaten, da die Verdunstung in den Sommermonaten aufgrund der hohen Sonneneinstrahlung wesentlich höher ist als im Winterhalbjahr.

Die Neubildungsrate ist in Siedlungsbereichen wesentlich geringer als in den Offenlandbereichen. Diese haben aufgrund der fast vollständigen Ableitung des Niederschlagswassers in die Kanalisation für die Grundwasserneubildung kaum eine relevante Funktion.

4.3 Hochwasser

4.3.1 Überschwemmungsgebiete

Als potentiell hochwasserführende Gewässer sind die Wesenitz und der Langenwolmsdorfer Bach benannt. Dabei sind nicht die Niederschlagsmengen über das Jahr der ausschlaggebende Grund für die Hochwasser, sondern eher die Schmelzwasser der Einzugsgebiete und bei Starkregenereignissen der hohe Abfluss der umliegenden zumeist landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Ausgeschriebene Hochwasserschutzgebiete befinden sich lediglich entlang der Wesenitz. Dabei sind hauptsächlich zwei große Bereiche zu nennen. Der erste befindet sich im östlichen Helmsdorf und wird derzeit als extensives Grünland genutzt. Dieser Bereich muss dringend freigehalten werden, damit es ausschließlich in Extremfällen zu Schäden an Bebauung kommt. Der zweite große Bereich befindet sich südlich von Rennersdorf-Neudörfel, in welchem die Wesenitz stark mäandriert und zwei kleine Zuflüsse einmünden. Dieser Bereich wird zurzeit ebenfalls als Grünland (extensiv und intensiv) genutzt, zusätzlich befinden sich noch kleinere Waldflächen in dem Gebiet. Für die Polenz sind im UG keine großen Überschwemmungsgebiete ausgeschrieben. Bei Hochwasser ist lediglich die Aue des Flusses überschwemmt.

Für den Langenwolmsdorfer Bach liegt ein Konzept für den Wiederaufbau nach dem Hochwasser 2010 vor, welches ebenfalls Möglichkeiten zur Verbesserung im Umgang mit Hochwasser aufzeigt. Es

wird darauf eingegangen, dass die Sohlenbefestigung in weiten Bereichen entfernt werden muss und die intensive Bewirtschaftung, bis an das Bachufer heran, eingestellt werden muss.

Ziele und ausgewiesene Maßnahmen der Planung sind:

- Erhöhung des Waldanteils
- Schaffung landschaftsgliedernder Gehölzstrukturen und Ackerrandstreifen in ausgewiesenen „ausgeräumten Ackerflächen“ (Regionalplan Oberes Elbtal/Ostertagebirge, 2009)
- Erhöhung Retentionsvermögen
- Unterhaltungspflege in dicht bebauten Gewässerabschnitten
 - Erhalt des Profilquerschnittes
 - Entfernung Totholz oder ansiedelnde Gehölzsämlinge auf Sohle und Böschung
 - Qualifizierter Schnitt/Pflege von bestehenden Ufergehölzen
- Erhalt bestehender und gewässernaher Flächen, die gefahrlos überflutet werden können
 - Keine Ausweisung von Bauland
 - Kein Errichten von Mauern, Wällen, Anlagen quer zur Fließrichtung bei Überschwemmungen
 - Keine Lagerung von Stoffen, die Hochwasserabfluss behindern
 - Keine Lagerung wassergefährdender Stoffe
 - Keine Umwandlung von Grün- in Ackerland
- Schaffung Hochwasserrückhaltebecken im Quellbereich
- Umrüstung Kleinspeicher Langenwolmsdorf und Lauterbach
- Neuanlage Hochwasserrückhaltebecken südöstlich der Hauptstraße 33 und in Zscheppa¹⁰

Der Überschwemmungsbereich ist im Flächennutzungsplan entsprechend dem Konzept im Planteil dargestellt.

4.4 Konflikteinschätzung für das Wasserpotential

4.4.1 Wirkfaktoren

Belastungen für den Wasserhaushalt der Landschaft entstehen vor allem durch Stoffeinträge, Flächenversiegelung und intensive Nutzung oder Bebauung in den Auen.

Siedlung

Im Siedlungsbereich bedingt der hohe Anteil versiegelter Flächen die Einleitung eines Großteils des Niederschlagswassers über die Kanalisation in die Vorfluter. Dadurch entfallen Filterung und Wasserrückhaltung bei der Bodenpassage. Somit erhöhen sich Stoffeintrag und Hochwasserwellen in den Vorflutern.

Durch Bebauung nahe an Fließgewässern gehen die natürlichen Überschwemmungsräume verloren. Dadurch werden Selbstreinigungskraft und Retentionsvermögen der Fließgewässer vermindert und die Grundwasserneubildung reduziert.

Verkehr

Verkehrsanlagen tragen durch Flächenversiegelung und Stoffeinträge zur Gewässerbelastung bei. Neben den durch Kraftfahrzeuge emittierten Schadstoffen spielt auch der Einsatz von Auftaumitteln eine nicht unerhebliche Rolle. Weiterhin belastet das Oberflächenwasser von Straßen durch darin enthaltene Ölrückstände und Reifenabrieb angrenzende Fließgewässer sowie das Grundwasser.

Durch Verrohrung unterhalb von Verkehrswegen bzw. durch die starke Verbauung von Fließgewässern entlang von Verkehrswegen findet eine Reduktion des Selbstreinigungs- und Retentionsvermögens sowie der Besiedelbarkeit der Gewässer statt.

Landwirtschaft und Melioration

Meliorationsflächen belasten den Wasserhaushalt. Zur Nutzung von grundwasserbeeinflussten, aber ein sehr gutes Ertragspotential aufweisenden Böden für die Landwirtschaft, wird der Grundwasserspiegel dieser Flächen durch Drainage abgesenkt. Die Folgen dieses Eingriffes und der diesen begründenden intensiven Landwirtschaft sind eine allmähliche Kontaminierung des obersten Grundwasserleiters durch Infiltration von Düngern und Bioziden. Infolge der Einleitung der Drainagerohre in Fließgewässer steigt neben einer konzentrierten Schadstoffbelastung dieser Gewässer deren Abfluss,

¹⁰ Nachhaltige Wiederaufbauplanung einschließlich einer Bewertung des Hochwasserrisikos nach §73 WHG für den Langenwolmsdorfer Bach, ACI-AQUAPROJECT CONSULT Ingenieurgesellschaft mbH, Mai 2012.

Grundwasserschwankungen in Abhängigkeit vom Niederschlag werden häufiger und die Grundwasserneubildung sinkt.

Ferner findet durch Begradigung und Verrohrung von Fließgewässern im landwirtschaftlichen Bereich sowie durch Flächendrainage eine Abflussbeschleunigung und damit Verstärkung der Hochwasserwellen statt.

In der Landwirtschaft entsteht ebenfalls eine Gefährdung der Oberflächengewässer durch die zum Teil starke Beweidung in den Auen- und Uferbereichen von Fließgewässern, welche den Nährstoffeintrag in Fließgewässer erhöht.

Forstwirtschaft

Reich strukturierte, fachgerecht bewirtschaftete Wälder weisen eine hohe Wasserspeicher- und Schutzfunktion auf.

Ein kritischer Aspekt besteht in der Bodenversauerung, welche zwar in erster Linie durch Immissionen aus der Luft verursacht wird, jedoch in den flachgründig wurzelnden und durch schwer zersetzbare Streu geprägten Fichtenbeständen am meisten zum Tragen kommt. Eine der schwerwiegendsten Auswirkungen der Bodenversauerung ist die Gewässerversauerung, mit der Folge einer deutlichen Verringerung der Artenvielfalt in Still- und Fließgewässern. Der Bodenversauerung kann durch natürliche Stoffumsätze entgegengewirkt werden, z.B. durch das Einbringen von tief wurzelnden Laubbäumen, deren Laubstreu leicht zersetzbar ist (Waldumbau).

Erholung

Erholungsnutzungen wie Wandern, Spazierengehen, Radfahren usw. belasten den Gewässerhaushalt nicht.

4.4.2 Bestehende Konflikte

Tabelle 7: Bestehende Konflikte für das Wasserpotential im UG

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Handlungsbedarf
verrohrte bzw. begradigte und verbaute Bachabschnitte in den Ortslagen	Verringerung bzw. Wegfall von Retentionsvermögen und Selbstreinigungskraft, Verringerung der Besiedelbarkeit der Gewässer	nur die Ortslagen betroffen	Renaturierung von Bachläufen; Freilegung verrohrter Fließgewässerabschnitte
bachnahe Bebauung in den Ortslagen	Verringerung bzw. Wegfall von Retentionsvermögen und Selbstreinigungskraft, Reduzierung der Grundwasserneubildung	alle Ortslagen mit Ausnahme Helmsdorf	Renaturierung von Bachläufen
Altlastenstandorte, Altlastenverdachtsflächen, Ablagerungen von Hausmüll und Bauschutt u.a.	Zersetzungsprodukte und Giftstoffe können in den Boden und ins Grundwasser oder oberirdisch in Fließgewässer gelangen.	bei wilden, ungesicherten Altlastenstandorten	Beseitigung von Altlasten, Vermeidung von Kontaminationen; Grundwasserschutz
Bachnaher Verlauf der Straßen	Einengung des Gewässerquerschnitts und Verbauung vermindern Retentionsvermögen und Selbstreinigungskraft, Direkteintrag von Schadstoffen durch Oberflächenabfluss der Straßen	innerhalb der Ortschaften	Renaturierung von Bachläufen
		außerhalb der Ortschaften	

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Handlungsbedarf
z.T. intensive Grünlandnutzung und Drainage in den Auen	Grundwassergefährdung aufgrund von starker Düngung und Pestizideinsatz, Nährstoffeintrag in die Bach- und Flussläufe, Verminderung des Retentionsvermögens der Aue durch Flächenentwässerung	Intensivgrünlandnutzung stellenweise entlang: der Wesenitz, des Katharinenwassers, des Langenwolmsdorfer Baches	Vernässung drainierter Flächen, Extensivierung der Grünlandnutzung
Beweidung in Ufernähe	Oberflächenwassergefährdung durch Nährstoffeintrag über abgespülten Boden in Fließgewässer	stellenweise im gesamten UG	Verhinderung des Weideviehzutritts
Verrohrung von Fließgewässer im UG	Wegfall von Retentionsvermögen und Selbstreinigungskraft der Gewässer	betrifft vor allem die Ortslagen im UG	Freilegung verrohrter Fließgewässerabschnitte
Ackernutzung an den mäßig bis stark geneigten Hangflächen	Bodenabspülung mit Eintrag von Sedimenten, Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in die Bachläufe	im Großteil des UG	Umwandlung von Acker in Extensivgrünland oder Wald in erosionsgefährdeten Bereichen
Nadelholzforste	Begünstigung der Bodenversauerung, dadurch Mobilisierung von Schwermetallen und Gefahr der Kontamination von Grundwasser und Oberflächengewässern	„Das Lauterbacher Wäldchen“, „Der Lange Busch“	Umbau von Nadelforsten zu naturnahem Wald

4.4.3 Mögliche Konflikte durch geplante Nutzungen des FNP

Tabelle 8: Mögliche Konflikte durch den Flächennutzungsplan für das Wasserpotential im UG

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Handlungsbedarf
Neuversiegelung durch neue Bauflächen	Erhöhung Direkteinleitung in Vorfluter, damit von Stofffracht und Hochwasserwelle, Verminderung Grundwasserneubildung	Alle Ortsteile, geplante Bauflächen	Minimierung der Versiegelten Fläche und des Versiegelungsgrades, vorrangig Regenwasserversickerung an Ort und Stelle, ansonsten Regenwasserzwischenspeicherung und gedrosselte Abgabe in Vorfluter

5. Klima

5.1 Makroklima

Das UG befindet sich in der Gemäßigten Klimazone im Übergangsbereich zwischen der kontinentalen und der maritimen Klimazone. Typisch ist der ganzjährige Einfluss der außertropischen Westwinde mit Zyklonen und Antizyklonen. Die Temperatur ist dabei gemäßigt mit mäßigen Schwankungen vom Maximum im Sommer und Minimum im Winter. Niederschläge fallen das ganze Jahr über, sind jedoch im Sommer höher als im Winter.

Das UG liegt im nordöstlichen Teil der Landschaftseinheit Westlausitzer Hügel- und Bergland und nimmt für Niederschlagssummen und Jahresmitteltemperatur eine Mittelstellung ein. Das Westlausitzer Hügel- und Bergland hat in klimatischer Hinsicht Übergangscharakter in West-Ost-Richtung. Es ist ein kontinuierlicher Anstieg der Niederschlagssummen von West nach Ost zu verzeichnen, da nordwest-südöstlich gerichtete Bergrücken Luftströmungen aus West und Südwest stauen. Die Jahresmitteltemperaturen sinken dagegen vom westlichen Teil der Landschaftseinheit zum östlichen ab. Grundsätzlich besteht ein kleinräumiger Wechsel von collinen bis submontanen Bedingungen.

Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge nimmt innerhalb des UG vom Hügel- zum Bergland hin zu und beträgt im Durchschnitt 700 bis 750 mm pro Jahr. Die Monate mit den geringsten Niederschlägen sind die Wintermonate, die mit den höchsten Niederschlägen die im Sommer.

Die Hauptwindrichtungen sind neben den West-, Südostwinden die Nordwestströmungen. Besonders heftige und fast ständige Bewindung ist auf den freien Ackerflächen und den Kuppenlagen zu verzeichnen.

Die Durchschnittstemperaturen betragen etwa -1°C bis -2°C im Januar, 17°C im Juli und 7,8°C im Jahresdurchschnitt. Die mittlere Jahresschwankung der Temperatur liegt bei über 19 Grad. Die Temperaturen im UG werden als mäßig warm eingestuft.

Tabelle 9: Klimacharakteristik des UG

Mittlere Lufttemperatur im Jahr	7,8 °C
Mittlere Lufttemperatur im Januar	-1,0 bis -2,0 °C
Mittlere Lufttemperatur im Juli	17 °C
Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur	über 19 °C
Monat des geringsten Niederschlages	Februar
Monat des höchsten Niederschlages	Juli

Tabelle 10: Temperatur und Niederschlag in den Vegetationsperioden

	Vegetationsperiode I (April-Juni)	Vegetationsperiode II (Juni-August)
Mittlere Temperatur	6 bis 15°C	16 °C
Mittlere Niederschlagsmenge	50 bis 70mm	70 bis 80mm

5.2 Lokalklima

Das Lokalklima leitet sich aus Relief, Vegetation und Bebauung ab. Die Entstehung bzw. Erneuerung von Frischluft erfolgt in den größeren Waldgebieten (> 200x200 m). Die im Wald absinkende Luft wird durch die Vegetation gereinigt, Schadstoffe bleiben an den Pflanzen haften oder sedimentieren infolge geringer Luftbewegung am Boden. Die Frischluftproduktion ist besonders wichtig für die Siedlungsgebiete. Ausgedehnten Waldgebieten kommt somit eine hohe Bedeutung als großräumigen Frischluftproduzenten für den kinetischen Luftaustausch zu. Die Waldflächen an den Rändern des UG sind groß genug, um genügend Frischluft zu erzeugen. Besonders zu nennen sind dabei "Der Lange Busch", das "Lauterbacher Wäldchen" und das große Waldgebiet entlang der Polenz. Dabei liegt meist nur ein Teil der Waldflächen im UG.

Kaltluftentstehungsgebiete sind offene landwirtschaftliche Flächen, besonders Grünland und feuchtes Ackerland auf Verebnungsflächen und in weiten Talanfängsmulden mit einer Neigung von mindestens 3 bis 4 %. Im UG ist ein großes Kaltluftentstehungsgebiet zwischen Langenwolmsdorf und Lauterbach

vorhanden.¹¹ In windstillen, klaren Nächten wird Kaltluft gebildet, die vor allem in Talmulden und Tälern langsam in Gefällrichtung abfließt. Dabei ist ein mittlerer Kaltluft-Hangabfluss ab einem Gefälle von 10 % festzustellen. Rauigkeit (Vegetationsstrukturen, Dämme, Bebauung usw.) wirkt sich negativ auf den Kaltluftabfluss aus, allerdings handelt es sich in dem Bereich um offene Ackerflächen. In den Auen mit nur geringem Gefälle kann es dabei zum Kaltluftstau und zur Nebelbildung kommen.

Windoffene Flächen sind im Gebiet alle größeren landwirtschaftlichen Flächen, vor allem die Flächen südlich des Bahndammes der Bahnstrecke Pirna-Bad Schandau und nördlich von Heeslicht sowie die großen offenen Gebiete zwischen Lauterbach, Stolpen und Langenwolmsdorf. Die fehlende Gliederung des Agrarraumes durch Gehölze lässt hohe Windgeschwindigkeiten zu, so sind Bodenerosionen möglich und es ergeben sich Nachteile für die Erholungsnutzung.

In den Sommermonaten kommt es zu einer starken Temperaturerhöhung, was durch die relative Waldarmut noch verstärkt wird.

5.3 Bewertung der klimatischen Regenerationsfähigkeit / des Klimaschutzes

5.3.1 Klimatische Ausgleichsfunktion

Die klimatische Leistungsfähigkeit wird von den Bedürfnissen ihrer Bewohner nach reiner, frischer und gesundheitsfördernder Luft bestimmt. Gleichzeitig spielt die klimatische Beeinflussung der landwirtschaftlichen Eignung des Gebietes eine große Rolle. Somit ist die Bewertung des Klimapotentials sehr stark auf den Menschen bezogen.

Die klimatische Regenerationsfähigkeit obliegt Bereichen, die den Luftaustausch fördern (Kalt- und Frischluftentstehung, Leitbahnen). Die Schadstoff- und Lärmfreiheit, der Windschutz sowie die bioklimatische Gunst sind Räumen mit einer Klimaschutzfunktion eigen.

Die bebauten Flächen der Ortslagen im UG sind bioklimatischer Wirkungsraum, die umgebenden unbebauten Freiflächen sind bioklimatische Ausgleichsräume. In Ausgleichsräumen können bioklimatische und lufthygienische Belastungen des Wirkungsraumes ausgeglichen werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Grenzen der jeweiligen Raumeinheiten keiner scharfen Trennung unterworfen sind, da die ökologischen Wechselbeziehungen einer natürlichen Dynamik unterliegen.

Bewertung und beispielhafte Flächenzuweisung:

- **Große Bedeutung für die Belüftung im UG**
 - ausgedehnte Kaltluftentstehungsgebiete:
 - o landwirtschaftlich genutzte Flächen westlich und östlich von Stolpen sowie rund um Rennersdorf-Neudörfel, Lauterbach, Langenwolmsdorf, Helmsdorf und Heeslicht
 - hoher potentieller Kaltluftabfluss, Kaltluftzufuhr in Siedlungsgebiete:
 - o von den umliegenden Hangflächen in die Ortslagen (wie z.B. nach Lauterbach, Langenwolmsdorf, Helmsdorf und Rennersdorf-Neudörfel)
 - o entlang des Tales der Wesenitz, der Polenz, des Langenwolmsdorfer Baches und des Lauterbaches
 - Frischluftzufuhr siedlungsnaher Waldflächen:
 - o Waldbestand entlang der Polenz (Heeslicht)

5.3.2 Filterfunktion bzw. Deposition von Gasen und Stäuben, Lärmschutzfunktion

Vegetationsbestände können Luftschadstoffe ausfiltern, festhalten oder durch Luftverwirbelungen verdünnen sowie Schall absorbieren. Kleinere Waldflächen, vielschichtige Waldränder sowie Hecken und Feldgehölzinseln besitzen daher eine hohe Klimaschutzfunktion, denn sie tragen zur lufthygienischen Filterung bei. Somit behindern sie zwar den Kaltluftabfluss in Tallagen, sorgen aber für die Filtrierung staub- und schadstoffbelasteter Luft.

Bewertung und beispielhafte Flächenzuweisung:

- **Hohe Filterfunktion**
 - Waldränder ausgedehnter Waldgebiete:
 - o Waldbereiche „Schwarzer Busch“ und nordwestlich von Rennersdorf-Neudörfel

¹¹ Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2009.

- **Mittlere Filterfunktion**
 - Gehölzreihen an mehr befahrenen Straßen (Kreisstraßen):
 - o u.a. entlang der K8725, K8723
 - kleinere Waldflächen, Feldgehölzinseln, Hecken, Windschutzstreifen:
 - o Ackerflächen nördlich und östlich von Langenwolmsdorf
 - Gehölzreihen entlang des Bahndammes:
 - o Entlang des kompletten Bahndammes im UG sind Gehölzstrukturen zu finden
- **Geringe/ fehlende Filterfunktion**
 - Geringer Anteil filternder Landschaftselemente:
 - o Entlang aller vorhanden Staatsstraßen (B6, S159, S160, S161, S164)
 - o Agrarlandschaft nördlich des Letschwassers sowie südlich des Bahndammes bis zum Waldgebiet des Polentzals

5.3.3 Bioklimatische Funktion

Die Vielfalt der atmosphärischen Reize auf den Menschen lässt sich in den folgenden drei Wirkungskomplexen zusammenfassen:

- Wirkungskomplex Luftqualität
 - positiv: Sauerstoffgehalt der Luft, Luftfeuchte, Pflanzenduftstoffe
 - negativ: Stäube, Schadgase
- Photochemischer Wirkungskomplex (Strahlung, Licht)
 - chemische, physische und psychische Reize
- Thermischer Wirkungskomplex
 - Wärme, Infrarotstrahlung

Die Exposition spielt für die Ausbildung klimatisch begünstigter Flächen (besonnte Hänge) die Hauptrolle. Zusätzlich wirkt der Hangneigungsgrad. Je stärker die Hangneigung ist, desto größer sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Expositionen. Sie begünstigen die Erholungsnutzung (Wärme genuss in der kühlen Jahreszeit bzw. Kühle in der warmen Jahreszeit), Siedlungen (Heizkostensparnis) und das Lokalklima (Trockenbiotope, Xerothermvegetation). Nach dem Winter schmilzt an diesen Stellen der Schnee schneller, das Tier- und Pflanzenleben erwacht früher.

Mit zumeist niedrigeren Temperaturen und höheren Windgeschwindigkeiten weisen Kammlagen und Kuppen ein kleinräumig verändertes Bioklima auf. Hier tritt aufgrund einer ständigen Luftbewegung z.B. seltener Schwüle auf. In den Tälern findet aufgrund des Schattenwurfes der Talhänge eine Strahlungsminderung und eine häufige Nebelbildung statt. Eine Reizdosierung bewirken Wälder und Gehölze durch die Verringerung der Windgeschwindigkeit sowie Täler durch die Ansammlung von Kaltluft in Form von Abkühlung.

Bioklimatische Windschutzfunktion

Nordwesthänge liegen bei den im UG vorherrschenden Winden im Luv und bilden daher windoffene Areale. Landschaftselemente mit windbehindernden Eigenschaften besitzen eine erhebliche Schutzwirkung gegen windbedingte Abkühlung und tragen zum Schutz vor Winderosion bei. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Gehölzstrukturen, denen somit eine hohe Schutzfunktion zukommt (vgl. Kapitel. 3.1.3.2 Bodenerosion durch Wind).

Flächenzuweisung und Bewertung:

- **Hohe Windschutzfunktion**
 - Gehölzstrukturen an NW-SW-Expositionen von Hängen und Hochflächen
 - o Nördlich von Langenwolmsdorf und Lauterbach
 - o Alleen und Gehölzstreifen entlang von Straßen und Orträndern

5.3.4 Empfindlichkeit des Raumes gegenüber Inversionswetterlagen

In Tallagen mit geringen Abflussmöglichkeiten aufgrund ihrer Lage quer zur Hauptwindrichtung, einer großen Einschnittstiefe und den Abfluss behindernden Strukturen besteht bei entsprechenden Wetterlagen eine erhöhte Inversionsgefahr. So kann sich Höhenwarmluft über bodennah lagernde Kaltluft

schieben. Dann reichern sich aufgrund des fehlenden vertikalen Luftmassenaustausches in der bodennahen Kaltluft Luftschadstoffe an.

Ein hoher Luftmassenaustausch findet in den Ortschaften des UG statt und somit sind diese nicht oder kaum von Inversionswetterlagen betroffen. Eine erhöhte Gefahr für diese Wetterlagen besteht im Tal der Polenz, da dieses sehr tief eingeschnitten ist, quer zur Hauptwindrichtung liegt und durch die Waldflächen eine hohe Rauigkeit erzeugt wird. Das gleiche gilt bei der Wesenitz im Bereich der Waldflächen Buschmühle.

5.4 Konflikteinschätzung für das Klimapotential

5.4.1 Wirkfaktoren

Siedlung, Gewerbe

Das Klima im Siedlungsraum unterscheidet sich vom Umland unter anderem durch höhere Temperaturen, niedrigere Windgeschwindigkeiten sowie eine höhere Schadstoffbelastung der Luft. Sogenannte innerörtliche Wärmeinseln zählen zu den Belastungsgebieten im UG. Sie entstehen durch die gegenüber der natürlichen, vielgestaltigen Erdoberfläche erhöhte Wärmespeicherfähigkeit der in Siedlungen verwendeten Baumaterialien bei gleichzeitiger Verringerung der Verdunstungsleistung. Auch der Strahlungshaushalt ist durch die Verunreinigung der städtischen Atmosphäre gegenüber dem Umland verändert. Desweiteren kommt die anthropogene Wärmeenergie hinzu. Die Möglichkeit, durch eine ausreichende Durchlüftung eine Verminderung dieses Effektes zu erreichen, ist durch die windbremsend wirkende Bebauung "verbaut". Im Sommer wird das menschliche Wohlbefinden durch die drückende Schwüle in Siedlungen empfindlich belastet. Die Ortslagen im UG speichern aufgrund ihres Versiegelungsgrades und der örtlichen Gebäudedichte bzw. -größe Wärme.

Dieser Effekt tritt nur in Stolpen auf, da die anderen Orte im UG nicht so groß sind und dementsprechend weniger Überbauung und eine höhere Durchgrünung vorhanden ist. Mit der weiteren Umstellung auf umweltfreundliche Energien ist mit einer zunehmenden Verbesserung der Luftwerte in der Heizperiode zu rechnen. Für den Verursacherzweig Gewerbe gilt prinzipiell das gleiche wie für den übrigen Siedlungsraum. Die Konzentration, Menge und Schadstoffart an Luftschadstoffen ist wiederum sehr unterschiedlich und wird erheblich von der Art des Gewerbes bestimmt.

Verkehr

Der Straßenverkehr im Bundesland wirkt sich luftklimatisch besonders aus. Die höchsten Konzentrationen sind dabei entlang der Staatsstraßen zu finden. Durch hohe Konzentrationen von Stickstoffoxiden und Kohlenwasserstoffen (Abgasbestandteile) in bodennahen Luftschichten erhöht sich auch die Ozonbelastung in den Sommermonaten erheblich. Belastungen kommen durch Lärm und die Emission von Luftschadstoffen zustande.

Die asphaltierten Straßen haben selbst einen Einfluss auf das Mikroklima der umliegenden Landschaft. Durch die geringe Rückstrahlung des dunklen Asphalt erwärmen sich die Straßen deutlich stärker und die Verdunstungsrate ist viel höher als im angrenzenden Naturraum. Diese Klimaveränderungen wirken bis zu 30 m weit¹² in angrenzende Biotopflächen hinein (z.B. Wälder). Das bringt sowohl für die hier lebenden Pflanzen- und Tierpopulationen als auch für angrenzende Wohn- bzw. Erholungsgebiete erhebliche Belastungen mit sich.

Landwirtschaft

Im UG waren vor der menschlichen Besiedlung viele größere Waldflächen zu finden. Diese wurden für die Erzeugung von Lebensmitteln durch die Landwirtschaft stark zurückgedrängt. So sind nur noch wenige großflächige Wälder zu finden, welche sehr wichtig für die Bindung von Stoffen aus der Luft sind.

Waldschadenssituation

Aufgrund der Waldschadenserhebung Sachsen ist festzustellen, dass die Schädigung der Laubbäume nahezu gleiche Ausmaße angenommen hat wie bei den Nadelhölzern. Auf die Schadstoffbelastungen durch den Kraftfahrzeugverkehr als wesentlichsten Verursacher im UG wurde bereits hingewiesen.

¹² JEDICKE, E. (1994): Biotopverbund.

5.4.2 Bestehende Konflikte

Tabelle 11: Konflikteinschätzung für das klimatische Regenerationspotential im UG

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Größe des Konfliktes	Handlungsbedarf
Versiegelung bzw. dichte Bebauung in Siedlungsgebieten	erhöhte Temperaturen, niedrigere Windgeschwindigkeiten und geringere Luftfeuchte gegenüber dem Umland	Wärmeinsel im UG ist in mittlerem Maße die Stadt Stolpen	gering	Innerörtliche Grünordnung; Minimierung der Flächenversiegelung
Verkehrsemissionen	Belastung der Kaltluftzufuhr aus den landwirtschaftlich genutzten Flächen	im gesamten UG	mittel	Offenhaltung der Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete mit Abflussbahnen
Straßenkörper	Veränderung des Mikroklimas	im gesamten UG	mittel	Schadstoffreduzierung
Straßenverkehr	Lärmbelastung	im gesamten UG	gering	Lärmschutz
intensive Landwirtschaft, Beseitigung flurgliedernder Landschaftselemente	Wegfall der Filtration von Schadstoffen, Erhöhung der Windgeschwindigkeit und Verdunstung	besonders auffällig ist das Fehlen von flurgliedernden Windschutzpflanzungen	hoch	Windschutzstreifen

5.4.3 Mögliche Konflikte durch geplante Nutzungen des Flächennutzungsplanes

Tabelle 12: Mögliche Konflikte durch den Flächennutzungsplan für das klimatische Regenerationspotential im UG

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Größe des Konfliktes	Handlungsbedarf
Neuversiegelung bzw. Verdichtung der Bebauung in Siedlungsgebieten durch neue Baugebiete	höhere Temperaturen, niedrigere Windgeschwindigkeiten und geringere Luftfeuchte gegenüber dem Umland	im gesamten UG	hoch	Innerörtliche Grünordnung; Minimierung der Flächenversiegelung

6. Landschaftsbild und Erholungspotential

6.1 Beschreibung des Landschaftsbildes und der Erholungssituation

6.1.1 Beschreibung des Landschaftsbildes

Im Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge ist ein weitreichendes Gebiet des UG als erlebbarer Sichtbereich von und zu einem historischen Kulturdenkmal in weiträumig sichtexponierter Lage erfasst, wobei es sich um die Burg Stolpen handelt. Dieses Gebiet umfasst alle Ortsteile außer Heeselicht.

Historische Herrenhäuser sind in den Ortslagen Helmsdorf, Rennersdorf, Zscheppa, Heeselicht sowie an der Polenz zu finden. Entlang der Polenz befinden sich mehrere historische Wassermühlengebäude

In den Ortschaften sind historische Sakralbauten zu finden. Die Burg in Stolpen ist als Kulturdenkmal ausgeschrieben.

Die Landschaft im UG ist stark geprägt durch die Landwirtschaft. So sind viele Ackerflächen und nur wenige, meist kleinere Waldflächen zu finden. Die Ortschaften sind meist ländlich geprägt bis auf die Stadt Stolpen an sich. Die Stadt ist dicht besiedelt und nur kleinere Parkanlagen oder Gartenanlagen sind eingestreut.

Die vielen Hügel und Täler sind charakteristisch für das Gebiet. Die Fluss- und Bachtäler sind ebenfalls sehr landschaftsbildprägend, da sie vor allem entlang der Wesenitz (nur im Bereich Buschmühle) und der Polenz tief ausgeschnitten ausgebildet sind und durch die Steilhänge eine besondere Attraktivität erlangen.

Um das UG charakterisierend zu beschreiben, werden folgende Teilräume unterschieden:

Landschaftsbildteilraum 1: Stadt Stolpen

Prägend für diesen Bereich ist der Burgberg mit der Burg, dem „Burgwald“ und der Stadt am nördlichen Berghang. Die Burg ist aus allen Himmelsrichtungen zu sehen und die Landmarke im UG.

Die Altstadt ist geprägt durch die spätmittelalterlichen Grundrisse und damit einer kleinteiligen Bebauung, vielen verwinkelten Gassen sowie kleinen Straßen. Als besonderes Einzelbauwerk ist dabei noch die Kirche nördlich der Burg zu nennen. Im Stadtkern befindet sich der steil ansteigende Marktplatz, an welchem kleine Geschäfte und Cafés in den noch weitestgehend erhaltenen historischen Häusern zum Verweilen einladen. Der Stadtpark, welcher vor über 150 Jahren angelegt wurde, befindet sich südlich der Burg und ist für die Bewohner der Stadt sowie für Touristen ein beliebtes Ausflugsziel.

An den Stadtkern schließen sich neue Wohngebiete mit Zeilenbebauung sowie Geschosswohnungsbauten und Einfamilienhäusern an. Die Bebauungsdichte nimmt, je weiter entfernt vom Stadtkern, ab. Im Norden schließen großflächige Klein- und Gartenanlagen an. Sowohl im Osten als auch im Süden und Westen der Stadt befinden sich großflächige Industrie- und Gewerbestandorte.

An die Stadtgrenzen schließt landwirtschaftlich genutztes Acker- und Weideland an, welches überwiegend intensiv genutzt wird. Im Westen ist der Wasserlauf der Wesenitz zu finden, welche durch den naturnahen Bewuchs mit Gehölzen einen besonders hohen Wert für das Landschaftsbild darstellt.

Landschaftsbildteilraum 2: Siedlungsbereiche mit Umgebung

Die Ortschaft Rennersdorf-Neudörfel wird im Süden von der Wesenitz umströmt und vom Rennersdorfer Bach in Nord-Süd-Richtung durchzogen. Die Siedlung teilt sich in den langgestreckten Teil des ehemaligen Rennersdorfs und den östlich anschließenden geballten Siedlungsraum Neudörfels. Die Bebauung ist sehr offen und von viel Grün durchzogen. Mehrere Naturdenkmale sind zu finden.

Das Siedlungsgebiet Lauterbach liegt langgestreckt entlang des Lauterbaches, welcher die Siedlung in der West-Ost-Ausrichtung durchzieht. Es erstreckt in einer leichten Tallage zwischen dem Kunathsberg und der Gottlöbers Höhe. Zentrales Gebäude ist die Kirche mit dem dazugehörigen Friedhof. Die Siedlungsstruktur ist locker und stark durchgrünt.

Die Ortslage von Langenwolmsdorf erstreckt sich entlang des Langenwolmsdorfer Baches bis an den Stadtrand Stolpens. Da der Bach stark überformt wurde, hat er keine große Bedeutung für das Ortsbild. Den Siedlungskern bilden die Kirche mit dem Friedhof, die Grundschule und die Kindertagesstätte. Langenwolmsdorf besitzt zwei Haltepunkte an der Bahnstrecke zwischen Pirna und Bad Schandau. Der erste befindet sich westlich am Gewerbegebiet und der zweite in der Mitte der Siedlung. Vereinzelt sind Streuobstwiesen in den Gärten zu finden und auch sonst ist der Ort sehr durchgrünt.

Heeselicht liegt entfernt von den anderen Ortschaften im Süden des UG auf einer leichten Hochebene. Nach Osten fällt das Gelände steil zur Polenz hin ab. Heeselicht ist nicht so langgestreckt wie die anderen Orte im UG. Eine Konzentration der Bebauung ist rund um die S161 festzustellen und setzt sich Richtung Südosten fort. Auch hier ist die Struktur sehr offen und grün. Im Süden schließt sich der Nationalpark „Sächsische Schweiz“ an.

Die Ortschaft Helmsdorf erstreckt sich entlang der Wesenitz, welche den Ort in einen südlichen und nördlichen Teil unterteilt. Dabei ist eine breite Aue zu verzeichnen, welche landwirtschaftlich, meist als Weidefläche, genutzt wird. Die Ufergehölze bilden dabei ein grünes Band, welches sich durch den Ort zieht. Auch Helmsdorf ist an das Schienennetz angebunden.

Die Siedlungen sind durch einen ländlichen Charakter gekennzeichnet. Prägend sind alte Drei- und Vierseithöfe, sowie Einfamilienhäuser entlang der Nebenstraßen und –wege. Landwirtschaftliche Betriebe, Gewerbebauten und Lagerflächen sind an den Siedlungsrändern zu finden sowie Streuobstwiesen. Die zahlreichen Gärten und kleinen Freiflächen lockern die Siedlungsstrukturen auf.

Die Offenlandflächen sind durch ein welliges Relief aus Hang- und Kuppenlagen geprägt. Die Flächen sind meist nur wenig strukturiert. Entlang von alten Wirtschaftswegen und kleineren Straßen sind verbreitet Baumreihen oder Alleen aus Obstgehölzen zu finden. Die Offenlandflächen werden meist durch die Landwirtschaft genutzt. Einige Grünstreifen ziehen sich entlang der Gewässer durch das Gebiet und Ruderalstreifen sind entlang von Felderwegen zu finden. Auf alten Lesesteinhaufen haben sich teilweise Feldhecken entwickelt. Einige kleine Waldbereiche und Baumgruppen gliedern ebenfalls die weiten Offenlandbereiche.

Landschaftsbildteilraum 3: Waldflächen

Die Waldflächen entlang der Polenz und der „Schwarze Busch“ sind das größte zusammenhängende Waldgebiet im UG. Besonders zu erwähnen ist jedoch auch der Wald am Stolpener Burgberg, da er für die Bürger der Stadt ein beliebtes Naherholungsgebiet ist. Die Waldarten bilden in allen Waldflächen ein Mosaik aus verschiedenen Waldgesellschaften. So sind reine Nadelwälder, reine Laubwälder, Nadelmischwälder, Laubmischwälder, Nadel-Laub-Mischwälder sowie Laub-Nadel-Mischwälder im Gebiet vorhanden. Zusätzlich erstrecken sich entlang der Wesenitz Erlen- und Eschenwälder und kleinflächige Feuchtwälder.

Die Waldflächen liegen auf Kuppen und in Tallagen sowie an der Polenz und teilweise an der Wesenitz in steilen Hanglagen und bieten so ein abwechslungsreiches Bild in der Landschaft und tragen durch ihre Vegetationsstrukturen spürbar zur Vielfalt bei.

6.1.2 Beschreibung des Erholungspotentials

Stadt Stolpen und Siedlungsbereiche mit Umgebung

Die Landschaft ist geprägt durch Wanderwege, welche die einzelnen Ortschaften der Gemeinde miteinander verbinden und dabei die umliegende Landschaft durchqueren. Alle Orte sind durch den ÖPNV mit Buslinien erschlossen. Die Orte Langenwolmsdorf, Stolpen und Helmsdorf sind zusätzlich noch an die Bahnlinie Pirna-Bad Schandau angeschlossen. Für die Freizeitgestaltung ist die Stadt Stolpen gut geeignet mit dem kulturellen und sportlichen Angebot und die kleinen Dörfer sind über Radwege leicht zu erreichen. Sie beeindrucken durch ihren dörflichen Charme und die Verbundenheit zur Natur. Der Landschaftsbildteilraum weist einen mittleren bis hohen Erholungswert auf.

Waldflächen

Die Waldflächen im Gebiet werden teilweise forstwirtschaftlich genutzt, aber es sind auch sehr naturnahe Waldstandorte zu finden. Sie haben ein großes Erholungspotential. Durch die vorhandenen Wanderwege werden nur kleine Waldbereiche im UG erschlossen aber außerhalb der Gebietsgrenze führen sie weiter durch Wälder. Der Wald entlang der Polenz ist besonders beeindruckend durch die starke Neigung zum Fluss hin. Das gleiche gilt auch für das Waldgebiet an der nördlichen Grenze des

UG an der Wesenitz. Gaststätten („Gaststätte und Pension Scheibenmühle“ an der Polenz und „Zum Waldhaus“ an der Wesenitz) und aufgestellte Bänke laden in den Wäldern zum Verweilen ein.

6.1.3 Infrastruktureinrichtungen

Tabelle 13: Übersicht über Infrastruktureinrichtungen des UG

Kirchen	Evangelisch-Lutherisches Pfarramt, Stolpen Katholische Kirche St. Michael, Stolpen Evangelisch-Lutherische Kirche, Lauterbach Kirche, Langenwolmsdorf
Historische Ensembles, Parkanlagen	einige Kultur- und baugeschichtliche Ensembles sind im UG vorhanden und ortsbildprägend: z.B. Burg Stolpen Stadtpark und Burgwald, Stolpen
Gaststätten	in allen Ortslagen im UG
Hotels, Pensionen, Ferienwohnungen	in allen Ortslagen im UG
Wanderwege	Das UG ist gut mit Wanderwegen erschlossen. Einige überregionale Gebietswanderwege, Orts-, Verbindungs- und Rundwanderwege durchziehen das gesamte UG. (z.B. lokaler Rundweg durch Lauterbach, Langenwolmsdorf, Altstadt, Rennersdorf-Neudörfel)
Radwege	Radwanderweg „Rund um Stolpen“ Fernradweg: Mittelland-Route Aachen-Zittau Regionaler Hauptradweg: „Napoleonweg“, Elbe-Oberlausitz
Reitwege	Lokale und überregionale Reitwege sind vorhanden
Aussichtspunkte	Burg Stolpen Westlich des Hartmannsbergers An der Triangulationssäule auf dem Großensberg Zusätzlich bieten weitere Kuppenlagen verschiedene Sichten in die Landschaft
Badeeinrichtungen	Stadtbad Stolpen, Freibad Float SPA, Langenwolmsdorf
Zeltplätze	Zeltplatz Stolpen, direkt am Freibad
Museen	Burgmuseum Stolpen Stadtmuseum Stolpen
Sportanlagen / Sporteinrichtungen	Schießsportzentrum Heilmann, Langenwolmsdorf Tennisanlagen am Freibad, Stolpen Fußballplatz, Heeselicht Sportplatz Langenwolmsdorf Bolzplatz Lauterbach Stolpen (Sportzentrum Pirnaer Landstraße) Bolzplatz, Helmsdorf

6.2 Bewertung von Landschaftsbild und Erholungssituation

Neben landschaftsökologischen Zielen spielen auch landschaftsästhetische Gesichtspunkte für Naturschutz und Landschaftspflege eine wichtige Rolle. Das BNATSCHG nennt hierbei „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“, die als Voraussetzung für die Erholung des Menschen nachhaltig zu sichern sind.

Durch das Gebiet ziehen sich verschiedenen Schutzgebiete. Entlang der Wesenitz erstreckt sich das FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ und entlang der Polenz das FFH-Gebiet „Polenztal“. Zusätzlich befindet sich das Naturschutzgebiet „Märzenbecherwiese“ teilweise im UG an der südöstlichen Grenze. Der südöstliche Bereich zwischen der S161 und der Polenz gehört zum Landschaftsschutzgebiet „Oberes Polenztal und Hohes Birkigt“. Diese Bereiche sind unbedingt zu erhalten und zu schützen.

6.3 Konflikteinschätzung von Landschaft und Erholung

6.3.1 Wirkfaktoren

Siedlung, Gewerbe

Durch den Flächenverlust, der entsteht durch Neubau von Wohn- oder Gewerbegebieten, wird die Erholungseignung beeinträchtigt und es kommt zu einer fortlaufenden Flächenversiegelung. Durch großflächige Bebauungen kann es zusätzlich zu visuellen Störungen kommen und die Sicht auf die freie Landschaft zerstört, sowie das Landschaftsbild stark beeinflusst und Blickwinkel verstellt werden. Es sollte bei der Gestaltung der Gebäude darauf geachtet werden, dass die Maßstäblichkeit eingehalten wird und sich die Neubauten harmonisch in die Landschaft eingliedern.

Ver- und Entsorgung

Diese belastet die Landschaft vom Aspekt des Landschaftsbildes und der Erholung her v.a. visuell in z. B. Form der Freileitungen oder Windkraftanlagen.

Verkehr

Beeinträchtigungen durch Verkehr treten v.a. entlang stark befahrener Straßen durch Lärm- und Schadstoffemissionen auf. Eine Festlegung von Grenzwerten gibt die Technische Anleitung zum Schutz vor Lärm (TA Lärm) sowie die DIN 18005. Als Orientierungswerte dienen nach TA Lärm die maximalen Tageswerte von 55 db(A) in Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten, für reine Wohngebiete gelten 50 db(A) als Grenzwert. Weiterhin gibt die DIN 18005 für Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen ebenfalls 55 db(A) als Grenzwert an. Wird der durchschnittliche Grenzwert von 50 db(A) überschritten, ist die Erholungseignung stark eingeschränkt.

Des Weiteren wirkt die Zerschneidung der Landschaft durch Straßen beeinträchtigend auf das Landschaftsbild und die Möglichkeiten der Erholung. Dies bringt einen Verlust an Naturnähe sowie eine Störung der Harmonie während des Naturerlebens mit sich. Vor allem in den Vorranggebieten für den Straßenbau entlang der Staatsstraßen S159 und S164 (Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge) wird dies festzustellen sein.

Landwirtschaft

Intensiv bewirtschaftete Felder führen in großen Mengen zu einer Monotonie in der Landschaft, besonders wenn keine gliedernde Elemente, wie Feldhecken und Baumgruppen, vorhanden sind. Wenn zusätzlich keine Feldwege vorhanden sind, können diese Bereiche nicht erlebbar gemacht werden und es kommt zu Zerschneidungen in der Landschaft.

Forstwirtschaft

Waldflächen haben an sich einen hohen Erholungswert. Insofern trägt auch die Forstwirtschaft eine hohe Verantwortung für das Erholungspotenzial einer Region. Großflächige monotone Bestände und schlecht erschlossene Wälder weisen dabei einen geringen Wert für die Erholung und das Landschaftsbild auf.

Die Erschließung von Waldflächen kann auch zu Nutzungskonflikten führen –zum einen zwischen den Wegenutzern (Radfahrer, Reiter, Fußgänger) und zum anderen mit dem Bedürfnis seltener Tierarten nach Störungsarmut in naturnahen Waldbereichen.

Entlang der Flussläufe (besonders entlang der Wesenitz im nördlichen Bereich und der Polenz) sind naturnahe Bestände zu finden, welche eine gute Erholungsmöglichkeit bieten.

Erholungsnutzung

Für eine intensive Erholungsnutzung in Gebieten ist es immer nötig neue Unterkünfte, Zufahrten und Ausflugsziele zu schaffen, da immer mehr Menschen in die Gebiete kommen. Damit wird in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild eingegriffen. Zusätzlich kommt es zu einer erhöhten Luft- und Wasserverschmutzung sowie zu einem Lärmanstieg. Auch die Arten- und Biotopvielfalt wird weiter zurückgedrängt, wenn bisher unerreichte Gebiete zugänglich gemacht werden.

6.3.2 Bestehende Konflikte

Tabelle 14: Konflikteinschätzung für das Landschafts- und Erholungspotential im UG

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Handlungsbedarf
Größere Stallanlagen bzw. Gewerbeflächen mit mangelhafter Einbindung, fehlende Ortsrandeingrünung	unharmonische Übergänge innerhalb der Siedlung und zwischen Siedlung und Landschaft	Zwischen Stolpen und Langenwolmsdorf (an S 159), Oberhelmsdorf, südlich Langenwolmsdorf	Ortsrandeingrünung
Windräder	optische Beeinträchtigung	Nordwestlich von Rennersdorf-Neudörfel, östlich und nördlich von Langenwolmsdorf	Aufwertung des Landschaftsbildes durch Anreicherung mit landschaftsbildwirksamen Elementen
Freileitungen	optische Beeinträchtigung	Im nordwestlichen UG, nördlich von Helmsdorf und zwischen Rennersdorf-Neudörfel und Stolpen	Aufwertung des Landschaftsbildes durch Anreicherung mit landschaftsbildwirksamen Elementen
Verkehr, Straßen	Zerschneidung der Landschaft, Verlust an Naturnähe. In den entsprechenden straßenbegleitenden Streifen ist der Erholungswert durch Lärm und Geruchsbeeinträchtigungen vermindert. Gefahrenpotenzial an stark befahrenen Straßen	B6, S159, S160, S161, S164	Bereicherung des Landschaftsbildes mittels Bepflanzungen (z.B. Baumreihen) entlang der Verbindungsstraßen Ausbau Radwegenetz an stark befahrenen Straßen
Große Ackerflächen	Mangel an Landschaftsbildstrukturen, Barrieren für Erholungssuchende	Nördlich und südlich von Langenwolmsdorf	Erhöhung der Vielfalt der Landschaft, z.B. Flurgliederung durch Hecken und Gehölze Erhaltung/ Reaktivierung von Wegen
Verbaute/ begradigte Fließgewässer	Verlust landschaftsbildprägender, natürlicher Strukturen	v.a.: Langenwolmsdorfer Bach, Wesenitz im östlichen Helmsdorf	Freilegung verrohrter Fließgewässerabschnitte, Renaturierung von Fließgewässern, Anlage von natürlicher Ufervegetation

6.3.3 Mögliche Konflikte durch geplante Nutzungen des Flächennutzungsplanes

Tabelle 15: mögliche Konflikte durch den Flächennutzungsplan für Erholung und Landschaft im UG

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Handlungsbedarf
Geplante Gewerbegebiete, die sich in die freie Landschaft erstrecken	unharmonische Übergänge zwischen Siedlung und Landschaft	Helmsdorf: Ziegeleistraße (G) Langenwolmsdorf: am Bahnhof (G)	Landschaftsgerechte Eingrünung

7. Entwicklungsziele und Maßnahmenkonzeption

7.1 Leitbild für die naturräumliche Entwicklung

Im Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge 2009 werden für die jeweiligen Naturräume Leitbilder beschrieben, die den anzustrebenden Zustand von Natur und Landschaft darstellen. Sie sind als Gesamtkonzept für die Landschaftsentwicklung zu verstehen und bei der Planung als Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung angemessen zu berücksichtigen.

Regionalisiertes Leitbild für Natur und Landschaft des Westlausitzer Hügel- und Berglandes:

- Beibehaltung des vielfältig ausgestatteten sowie abwechslungsreich gestalteten Wald-Offenlandcharakters mit dem Wechsel zwischen Hügelrücken- und Plattenstrukturen;
- landschaftsprägende Kleinkuppenbereiche nachhaltig erhalten und vor Beeinträchtigungen schützen;
- Fließgewässer und ihre Auenbereiche, insbesondere Große Röder, Prießnitz, Promnitz, Wesenitz und Polenz, durch Renaturierungs- und Pflegemaßnahmen wieder zu wertvollen Lebensräumen für Flora und Fauna entwickeln und ihre Funktion im ökologischen Verbundsystem wieder herstellen;
- das Friedewald-Moritzburger Wald- und Teichgebiet, die Kleinkuppenlandschaften, die Junge Heide, der Heller, die Dresdner Heide und der Karswald als Teile eines zusammenhängenden ökologischen Verbundes von überregionaler Bedeutung schützen und entwickeln;
- Bodenschäden und –abtrag auf den landwirtschaftlichen Flächen minimieren;
- die zahlreich vorhandenen Schlösser und Gärten, wie Schloss Moritzburg, Burg Stolpen, Dittersbacher und Schönfelder Schloss mit Parkanlagen, erhalten und pflegen;
- die traditionellen, landschaftsprägenden Nutzungen, wie die Teichwirtschaft um Moritzburg, zur Bewahrung des Landschaftscharakters dieses Naturraumes erhalten.¹³

Für das Stadtgebiet Stolpen gilt:

- Beibehaltung des abwechslungsreichen Landschaftscharakters
- Landschaftsprägende Bereiche erhalten und schützen
- Die Flüsse Polenz und Wesenitz durch Renaturierung und Pflege zu wertvollen Lebensräumen entwickeln und Funktion im ökologischen Verbundsystem wieder herstellen
- Bodenschäden und -abtrag durch Landwirtschaft minimieren
- Burg Stolpen mit dazugehörigem Park erhalten und pflegen
-

7.2 Entwicklungsziele und Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz

7.2.1 Regionales Zielkonzept und Maßnahmen Arten- und Biotopschutz

7.2.1.1 Schutzgebiete / -objekte

Der Regionalplan sieht vor weitere Schutzgebiete anzulegen. Dabei handelt es sich um ein Naturschutzgebiet an der Wesenitzaue im Bereich der Buschmühle und ein Landschaftsschutzgebiet, welches sich von der Waldfläche an der Buschmühle entlang der Wesenitz nach Rennersdorf-Neudörfel und Helmsdorf hin ausbreitet.

7.2.1.2 Biotopverbund

Heckenstandorte sind landschaftsbildprägend und besitzen als Verbundelemente einen hohen ökologischen Wert. Durch die Erweiterung der Ackerflächen musste diese Struktur weichen. Deshalb sind alte Heckenstandorte zu rekonstruieren und Neue zu schaffen.

Weiterhin sollten für die Vernetzung der Biotope Waldflächen, Feldgehölze/ Gehölzstreifen, Baumreihen, Alleen und Ackerraine entlang der Agrarfluren, Gewässer, Wege und Straßen gefördert werden.

Besonders in den ausgeräumten Agrarflächen, welche sich nördlich von Stolpen, südlich des Bahndammes bis nach Heeselicht und rund um Helmsdorf befinden¹⁴, ist eine Strukturierung mit Hecken wünschenswert.

¹³ Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2009.

¹⁴ Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2009.

Verrohrte und stark strukturveränderte Bachläufe sollen renaturiert werden und ein Teil der Drainagen zugunsten extensiver Grünlandnutzung schrittweise zurückgebaut werden.

Die Freilegung von Gewässerabschnitten, Schaffung von großzügigen Auenbereichen, welche eine Fließgewässerdynamik in großen Räumen gestattet sowie die Reduzierung von Stoffeinträgen sind vorrangige Ziele, durch welche wichtige Lebensraumfunktionen, insbesondere für den Fischotter, geschaffen werden.

Die vorhandenen Feucht- und Nasswiesen, Niedermoore, feuchte Staudenfluren, Lesesteinhaufen und offene Steinrücken, Trockengebüsche, Moor- und Sumpfbüschel, Streuobstwiesen, Schlucht- und Schatthangwälder sowie Feuchtwälder und naturnahe Fließgewässerabschnitte sind regional von besonderer Bedeutung und sollen dementsprechend gesichert und entwickelt werden.

Straßen- und wegebegleitende Alleen und Baumreihen sind zu erhalten, vielfach zu ergänzen und in größtmöglichem Umfang zu erweitern. Dabei sind naturraumtypische Arten zu verwenden.

Innerhalb der Siedlungen soll das Feuchtgrünland der Bachauen, übriggebliebene Heckenstrukturen, Trockenmauern und der Bestand an einheimischen Laubbäumen erhalten und gepflegt werden.

7.2.1.3 Forstwirtschaft / Aufforstung / Waldränder

Die ausgewiesenen Aufforstungsflächen basieren auf den Daten zur Waldmehrwuchsplanung des Staatsbetriebs Sachsenforst. Zusätzlich dienen Aufforstungen als Verbindungsfläche zwischen „Trittsteinen“ des Biotopverbundes.

Generell ist auf die Entwicklung artenreicher Waldmäntel und –säume hinzuwirken, wodurch gleichzeitig der Waldanteil erhöht wird. Hierfür besonders geeignet sind erosionsgefährdete Hangbereiche im Anschluss an die vorhandenen Waldflächen.

Darüber hinaus ist für enorme Monokulturen eine Waldumwandlung vorzusehen mit dem Entwicklungsziel standortgerechte artenreiche Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder zu entwickeln, mit einer Artenausstattung, die der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation des Naturraumes bzw. des jeweiligen Standortes nahe kommen. Dabei handelt es sich im UG hauptsächlich um Eichen-Buchen-Wälder mit verschiedenen Begleitern.

7.2.1.4 Nutzungsextensivierung

Die Intensität der Nutzung und Bewirtschaftung soll dauerhaft auf allen Agrarflächen zurückgenommen werden. In den Randbereichen ist dieses Ziel dringend als Puffer umzusetzen aber generell auch auf der gesamten Fläche.

Der Anteil an Extensivgrünland soll erhöht werden und in den Auen zusätzlich Feuchtgrünland geschaffen und renaturiert werden.

Nicht mehr ackerwürdige Flächen, aufgrund von geringer Bodenfruchtbarkeit oder extremer Nässe oder Trockenheit, sollten in entsprechend andere Nutzungen überführt werden. Die beste Nutzung dabei ist die des Dauergrünlandes. Dies gilt auch in extrem erosionsanfälligen Hang- und Kuppenlagen. Ist aus wirtschaftlichen Gründen eine solche Nutzung nicht möglich, sollte ein naturnaher standortgerechter Wald aufgeforstet werden.

Zusätzlich sollten besonders Ackerflächen zwischen sogenannten Trittsteinbiotopen durch eine geringere Bewirtschaftung und den verminderten Einsatz von Düngemitteln extensiviert werden.

7.2.1.5 Artenschutz

Wenn ein fachgerechter Biotopschutz vorliegt, werden auch die Arten indirekt mit geschützt, da die Lebensgrundlagen dieser erhalten und verbessert werden. Im UG sind besonders die Strukturen und essentiellen Habitate für die vorkommenden streng geschützten Arten zu erhalten und entwickeln.

Dabei sollte auch eine ungehinderte Wanderung zwischen den einzelnen Habitaten ermöglicht werden, um den Populationsaustausch zu fördern. Bestehende Barrieren sind abzubauen und bei geplanten Vorhaben ist im Einzelfall zu prüfen, welche Auswirkungen sich daraus auf die Tier- und Pflanzenwelt am jeweiligen Standort ergeben.

7.2.2 Entwicklungsziele

Schwerpunkte für die Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind die für die Landschaften der Region typischen, naturnahen, gefährdeten, seltenen und schwer ersetzbaren Biotope und Artvorkommen. Die vorhandenen Lebensräume und Vorkommen sollen gesichert, Schäden saniert und entsprechend dem natürlichen Potential verbundgerecht entwickelt werden. Das regionalisierte Leitbild für Natur und Landschaft des Westlausitzer Hügel- und Berglandes ist zu integrieren.

Aus Sicht von Arten- und Biotopschutz sind folgende **Erhaltungs- und Entwicklungsziele** zu nennen:

- A 1. Entwicklung des überregionalen Biotopverbundsystems zwischen den einzelnen Waldgebieten
- A 2. Erhaltung und Erhöhung des Anteils wertvoller Biotoptypen und besonderer Lebensräume
- A 3. Schaffung möglichst vieler verschiedener Landschaftselemente in ausreichender Menge und im flächigen Zusammenhang sowie in optimaler Konzentration und Verteilung, Strukturierung wenig gegliederter Landschaftsbereiche durch Erhöhung des Flurholzbestandes (Hecken, Gebüsch, Solitärbäume) in landschaftsgerechter Weise
- A 4. Extensive Bewirtschaftungsformen auf Landwirtschaftsflächen
- A 5. Spezielle Maßnahmen zum Artenschutz

7.2.3 Maßnahmen

A 1 Entwicklung des überregionalen Biotopverbundsystems zwischen den Waldgebieten

Um einen Austausch von Individuen zwischen verschiedenen Teillebensräumen zu ermöglichen, ist es notwendig verbindende Strukturen wie Wälder, Hecken, Baumreihen und Baumgruppen zu erhalten und anzulegen.

Großräumige, zusammenhängende Waldflächen tangieren das Gebiet der Stadt Stolpen an den Gebietsgrenzen. Hier verlaufen auch national bedeutsame Lebensraumachsen und –korridore der Großsäuger, deren Erhalt und Erweiterung für den Individuenaustausch zwischen den nördlichen Waldgebieten und den Waldgebieten der Sächsischen Schweiz sehr wichtig ist.

Die gewässerbegleitenden Wälder (insbesondere an Wesenitz und Polenz) sind als durchgängige Verbundstrukturen für alle Tierarten von hoher Bedeutung.

Die kleinen Wald- und Gehölzflächen im Zentrum des UG sind als ökologische Trittsteine zu erhalten, zu erweitern und miteinander zu verbinden.

Im Regionalplan Oberes Elbtal/ Osterzgebirge ist eine Waldmehrung im Gebiet vorgesehen, was zu einem Ausbau der Vernetzung der Waldflächen beiträgt.

Tabelle 16: Maßnahmen für Biotopverbund

Landschaftselement	Maßnahmen A 1
Wälder	<p>Erhalt der bestehenden Waldflächen → alle Waldflächen im UG</p> <p>Aufforstung naturnaher Laubmischwälder mit standortgerechten Arten der potenziellen natürlichen Vegetation → Aufforstungsflächen in allen Gemarkungen des UG, insbesondere südliche Gebietsgrenze</p>

A 2 Erhaltung und Erhöhung des Anteils wertvoller Biotoptypen und besonderer Lebensräume
Besonders schützenswerten Biotope sind naturnahe, extensiv genutzte und auf Extremstandorten entstehende Biotoptypen, die dadurch u.a. essentielle Lebensräume und Refugien für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten darstellen. Sie sind meist nur kleinteilig vorhanden (z.B. Abschnitte von Fließgewässern, Tümpel, Streuobstwiesen, naturnahe Wälder) und unterliegen daher insbesondere dem Druck angrenzender intensiver Nutzungen.

Durch die vorhandenen Schutzausweisungen als FFH-Gebiet, NSG, LSG, FND/ND und den gesetzlichen Schutz von Biotopen ist der gesetzliche Rahmen für den Erhalt derartiger Biotope und Landschaftsräume geschaffen. Im Landschaftsplan werden Maßnahmen dargestellt, die den Erhalt hochwertiger Biotope unterstützen sowie auf die Aufwertung bestehender Biotope abzielen.

Durch Ausweisung regionaler Grünzüge im Regionalplan (zwischen Helmsdorf und Stolpen) wird der Schutz un bebauter Landschaftsteile als regionalplanerisches Ziel untersetzt.

Tabelle 178: Maßnahmen für wertvolle Biotope

Landschaftselement	Maßnahmen A 2
Naturschutzgebiete und -objekte allgemein	Ausweisung von Natur- und Landschaftsschutzgebieten mit vorwiegend extensiver Nutzung und Biotoppflege, Erarbeitung und Einhaltung von Behandlungsrichtlinien (Übernahme aus Regionalplan) → Unterschutzstellung der Wesenitzau im Bereich Buschmühle als NSG → Unterschutzstellung eines Landschaftsbereiches entlang der Wesenitz zwischen Buschmühle und Helmsdorf als LSG
Wälder	Erhaltung geschlossener Waldgebiete, Förderung der natürlichen standortgerechten Artenzusammensetzung, Anlage von gestuften Waldrändern und Pufferstreifen zur Minderung der Stoffeinträge von angrenzenden Nutzflächen, Erhaltung von Altholzbeständen und Belassen von Totholz und Höhlenbäumen im Wald als Lebensraum für Fledermäuse, Höhlenbrüter und Wirbellose (Käfer), Entfernung von Neophyten, Nutzungsextensivierung, Bündelung der Erholungsnutzung durch Erhaltung und Ergänzung von Wanderwegen → bestehende Waldgebiete im UG Waldumbau von Nadelholzreinbeständen und Entwicklung zu Laub-Nadel-Wäldern und Laubmischwäldern mit standortgerechter Artenzusammensetzung entsprechend der potenziellen natürlichen Vegetation → Nadelholzforste (insbesondere großflächige Bestände und Reinbestände) Aufforstung von naturnahen Laubmischwäldern → verschiedene Flächen im gesamten UG, v.a. in Erweiterung vorhandener Waldbestände (u.a. Waldgebiet am Polentztal)
Stillgewässer	Erhaltung und extensive Bewirtschaftung der Stillgewässer Sanierung verlandeter, undichter Teiche und Kleingewässer Erhaltung bzw. Schaffung breiter Pufferzonen (Dauergrünland, Wald) um Stoffeinträge zu mindern bzw. zu vermeiden, Initialpflanzungen von Röhricht und Gehölzen wie Erlen, Eschen, Weiden (lückig oder in Gruppen) an den Ufern, Vermeidung von Maßnahmen an Gewässern in der Brut- und Fortpflanzungszeit von Tieren → Stausee Langenwolmsdorf, Stausee am Letschwasser, Pfaffenteich, Teiche östlich der Wesenitz sowie weitere kleinere Stillgewässer im UG

Fließgewässer	<p>Erhaltung der Fließgewässer, ihrer Gewässervegetation und Gehölzsäume extensive Nutzung der Gewässerrandstreifen und angrenzenden Flächen (z.B. Grünlandnutzung), keine Viehbeweidung an den Ufern, Entfernung von Neophyten → Wesenitz, Polenz, Katharinenwasser, Letschwasser, Lauterbach, Bühlbach, kleinere Zuflüsse</p> <p>Herstellung vielgestaltiger, durchgängiger Fließgewässerabschnitte, Renaturierung verbauter und begradigter Fließgewässerabschnitte und Renaturierung der Auen zur Erfüllung des ökologischen Verbundes und des Hochwasserschutzes → Langenwolmsdorfer Bach (unter Berücksichtigung Wiederaufbauplanung von 2012¹⁵) → Wesenitz in Helmsdorf → Zuflüsse zur Wesenitz und Polenz</p> <p>Verbinden naturnaher Fließgewässer und Herstellen durchgängiger naturnaher Fließgewässer durch Öffnung und Renaturierung verrohrter Fließgewässerabschnitte → Zuflüsse zur Wesenitz</p>
Grünland	<p>Erhaltung von Dauergrünland → im gesamten UG</p> <p>Erhöhung des Anteils an Extensivgrünland, besonders in Auen der Fließgewässer, an Waldrändern oder angrenzend an andere wertvolle Biotope → östlich von Stolpen (am Schafberg, Letschwasser) → Nordöstlich von Rennersdorf am Viehwegberg → Wesenitzaue östlich Stolpen → Wesenitzaue nördlich Oberhelmsdorf</p>
Nass- und Feuchtwiesen	<p>Erhaltung von Nass- und Feuchtwiesen (Veränderungsverbot gemäß §-30-Biotop) Vermeidung des Nährstoff- und Düngereintrages durch Anlage von Pufferzonen Renaturierung von Gewässern innerhalb von Nass- und Feuchtwiesenkomplexen → Feuchtwiesen entlang der Polenz und Wesenitz, Bereiche entlang des Katharinenwassers und des Letschwassers</p> <p>Wiedervernässung von melioriertem Grünland in ursprünglichen Auenbereichen durch Entfernung der Drainagen, extensive Nutzung → Auewiesen der Wesenitz westlich Stolpen und südlich Rennersdorf-Neudörfel</p>
Streuobstwiesen	<p>Erhaltung und extensive Pflege von Streuobstwiesen (Veränderungsverbot gemäß § 30 BNATSchG) Beibehaltung der extensiven Nutzung, keine Düngung, kein Einsatz von Pestiziden, Belassen eines Totholzanteils in den Beständen, Ersatz → im gesamten UG</p> <p>Ergänzung von Streuobstwiesen, Nachpflanzung von Obstgehölzen in überalterten Beständen mit ortstypischen Sorten Unterstützung der Pflege und Neuanlage von Streuobstwiesen durch Förderprogramme → in den Ortslagen Stolpen, Rennersdorf-Neudörfel, Helmsdorf, Heeselicht und Langenwolmsdorf</p>

¹⁵ ACI-Aquaprojekt Consult Ingenieurgesellschaft mbH: Nachhaltige Wiederaufbauplanung einschließlich einer Bewertung des Hochwasserrisikos nach § 73 WHG für den Langenwolmsdorfer Bach, Dresden, 2012.

Steinrücken, Trockenmauern	Erhaltung und Wiederherstellung von Steinrücken und Trockenmauern (Veränderungsverbot gemäß § 30 BNATSCHG) → Steinrücken südlich von Lauterbach, nördlich von Stolpen → Trockenmauern: alle Ortslagen (keine Darstellung im Plan)
Siedlung	Erhalten von aktuell genutzten oder potenziellen Teillebensräumen streng geschützter Tierarten in Gebäuden (z.B. Dachstühle, Ställe, Keller mit Einflugöffnungen; Verstecke hinter Verkleidungen, Fensterläden, Nischen) für Fledermäuse, Gebäude- und Nischen-/ Halbhöhlenbrüter, bei Sanierung Erhalt der Einflugöffnungen, Verzicht auf Holzschutzmittel und intensive (störende) Nutzung Erhaltung von Trockenmauern, (Alt-)Bäumen mit Baumhöhlen und Totholz-/Steinhaufen in Gärten und Siedlungen → alle Siedlungsbereiche im UG (keine Darstellung im Plan)

A 3 Schaffung naturnaher Landschaftselemente

Tabelle 18: Maßnahmen für naturnahe Landschaftselemente

Landschaftselement	Maßnahmen A 3
Wald	Waldumbau <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung der Nadelholzforste zu strukturreichen, naturnahen Waldbeständen mit Artenzusammensetzung angelehnt an die hpnV mit höherem Alt- und Totholzanteil, mit Naturverjüngung, zeitlich und räumlich differenzierter Bewirtschaftung und mit gestuften Waldrändern Fachgerechte Forstwirtschaft Bei Aufforstung standortgerechte, heimische Laubgehölze verwenden, entsprechend hpnV → alle Waldgebiete im UG, Umwandlung besonders in den Waldgebieten Langer Busch und Schwarzer Busch erstrebenswert
Ackerland	Strukturelle Anreicherung mit Feldhecken, Gehölz- und Ackerrandstreifen (Mindestbreite 5 m, standortgerechte Gehölze verwenden) Erhalt von Lesesteinhaufen, Steinrücken/-riegeln, Kleinstgewässern, Gehölzinseln und Einzelbäumen Verringerung der Schlaggrößen Gliederung von Ackerflächen >20 ha mit Feldhecken und/oder Wiesenstreifen Entwicklung von Brachflächen an Ackerrandflächen durch Aufgabe der intensiven Nutzung → besonders angrenzend an wertvolle Biotope → Schaffung von Lebensraumstrukturen für Feldvögel Entwicklung von Rest- und Splitterflächen zu wertvollen Biotopen Steile Hangflächen durch Umnutzung in Dauergrünland oder Wald vor Erosionen schützen Anlage von Windschutzhecken quer zur Hauptwindrichtung (Breite mind. 10 m) Pfluglose Bearbeitung der Hangflächen in windexponierten Lagen Stehenlassen von Stoppelfeldern oder Zwischenbewirtschaftung über die Wintermonate insbesondere in erosionsgefährdeten Gebieten → alle Ackerflächen im UG
Stillgewässer	Abschnittsweise Nachpflanzung von Gehölzen (Erlen, Eschen, Weiden) Wiederherstellung trockengefallener Teiche, naturnaher Klein- und Kleinstgewässer → Dorfteich in Heeselicht Beseitigung von Abfällen Verminderter Gebrauch von Dünger und Pflanzenschutzmitteln in anliegenden Flächen Extensivierung der Teichbewirtschaftung → alle Stillgewässer im UG
Fließgewässer	Naturferne/verbaute Abschnitte renaturieren

Landschaftselement	Maßnahmen A 3
	<ul style="list-style-type: none"> - Begradigte Abschnitte aufbrechen - Genügend Platz zum Mäandrieren freilassen - Abschnittsweise Pflanzung von gewässerbegleitenden Gehölzen (Erlen, Eschen, Weiden) - Ufersicherung durch ingenieurbioologische Bauweisen <p>Anlage von extensiv bewirtschafteten Pufferstreifen von mind. 10 m Breite Verminderter Gebrauch von Dünger und Pflanzenschutzmitteln in anliegenden Ackerflächen Renaturierung der Auen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entfernung vorhandener Drainagen - Wiedervernässung <p>→ Langenwolmsdorfer Bach, Wesenitz im Bereich des Gewerbegebietes östlich von Helmsdorf, Bachlauf in Heeselicht, kleinere Zuflüsse</p> <p>Keine Planung von Baugebieten in Gewässernähe Rückbau bei Nutzungsaufgabe von Gebäuden in Gewässernähe → hauptsächlich entlang der Wesenitz</p>

A 4 Extensive Bewirtschaftung auf Landwirtschaftsflächen, Nutzungsextensivierung

Tabelle 19: Maßnahmen zur extensiven Bewirtschaftung

Landschaftselement	Maßnahmen A 4
Ackerland	<p>Zurücknahme der Intensität der Nutzung und Bewirtschaftung</p> <p>Vorrangige Extensivierung von Ackerflächen zwischen sogenannten Trittsteinbiotopen (z.B. durch eine geringere Bewirtschaftung, verminderter Einsatz von Düngemitteln, Offenlassen von Brachestreifen)</p> <p>durch produktionsintegrierte Maßnahmen</p> <p>Verringerter Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Pfluglose Bewirtschaftung</p> <p>Umwandlung in Grünland und Wald auf für die Landwirtschaft schlecht geeigneten Flächen (geringe Bodenfruchtbarkeit, hohe Bodenfeuchtigkeit oder Trockenheit, steile Hanglagen und windexponierte Lagen) Dauerhafte Vegetationsdecke (z.B. Stoppelfelder oder Winterfrüchte) im Winter als Erosionsschutz → alle Ackerflächen im UG</p>
Grünland	<p>Erhalt des extensiven Grünlandes Erhöhung Anteil des Extensivgrünlandes auf ertragsschwachen Flächen → westlich der Buschmühle, südlich des Letschwassers Viehbesatz in Auenbereichen vermeiden Reduzierung des Düngereinsatzes angrenzend an Gewässer und wertvolle Biotope Keine Düngung auf artenreichen Frischwiesen Erhöhung der Artenzahl auf den Wiesenflächen durch 3 malige Mahd im Jahr → alle extensiven Grünländer im UG</p> <p>Zurücknahme der Intensität der Nutzung und Bewirtschaftung</p> <p>Erhöhung des Anteils an Extensivgrünland, v.a. in den Auen Schaffung und Renaturierung von Feuchtgrünland</p>

Landschaftselement	Maßnahmen A 4
	<p>Die Intensität der Nutzung und Bewirtschaftung soll dauerhaft auf allen Agrarflächen zurückgenommen werden. In den Randbereichen ist dieses Ziel dringend als Puffer umzusetzen aber generell auch auf der gesamten Fläche.</p> <p>Der Anteil an Extensivgrünland soll erhöht werden und in den Auen zusätzlich Feuchtgrünland geschaffen und renaturiert werden.</p> <p>Nicht mehr ackerwürdige Flächen, aufgrund von geringer Bodenfruchtbarkeit oder extremer Nässe oder Trockenheit, sollten in entsprechend andere Nutzungen überführt werden. Die beste Nutzung dabei ist die des Dauergrünlandes. Dies gilt auch in extrem erosionsanfälligen Hang- und Kuppenlagen. Ist aus wirtschaftlichen Gründen eine solche Nutzung nicht möglich, sollte ein naturnaher standortgerechter Wald aufgeforstet werden.</p>

A 5 Spezielle Maßnahmen zum Artenschutz

Grundsätzlich ist ein fachgerechter Biotopschutz immer auch indirekt ein wirksamer Artenschutz. Die folgenden Maßnahmen dienen insbesondere dem Schutz gefährdeter, streng geschützter Tierarten, die im UG präsent sind und gehen über den Lebensraumschutz hinaus. Sie sind hauptsächlich auf den Abbau und die Minderung bestehender Barrierewirkungen ausgelegt bzw. den Erhalt essentieller Lebensräume und Strukturen für bestimmte Arten und Artengruppen.

Bei geplanten Eingriffen sind detaillierte Untersuchungen zur Auswirkung des Eingriffes auf die Tier- und Pflanzenwelt zu erbringen. Eine konkrete Einzelfallprüfung ist für das jeweilige Vorhaben zu erbringen.

Berücksichtigt wurde insbesondere die Maßnahmenplanung der Managementpläne für die FFH-Gebiete „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ und „Polenztal“.

Tabelle 20: Maßnahmen zum Artenschutz

Tierart / Artengruppe	Maßnahmen A 5
Fischotter, Biber	<p>Abbau und Minderung von Barrieren, Verbesserung der Durchlässigkeit</p> <p>Herstellen von fischottergerechten Querungsbauwerken mit Leit- und Schutzeinrichtungen im Bereich von traditionellen Migrationskorridoren an stark befahrenen Straßen</p> <p>Gewässerquerungen stark befahrener Straßen mittels (weit überspannender) Brücken</p> <p>Verzicht auf Einzäunungen im Bereich der Migrationslinien (Gewässerufer) und Fernwechsel</p> <p>Beseitigung von Uferverbauungen</p> <p>Gewährleistung einer gefahrloser Durchwanderung in und außerhalb der Siedlungen</p>
Amphibien	<p>Herstellen von Querungsbauwerken für Amphibien mit Leit- und Schutzeinrichtungen im Bereich von traditionellen Migrationskorridoren an stark befahrenen Straßen</p>
Fledermäuse, Vögel	<p>Erhalt von Hecken, Gehölzen und Baumreihen als Leitstrukturen</p>
Rotwild	<p>Herstellen eines Biotopverbundes zwischen den größeren Waldgebieten des Naturraumes Polenztal - Langer Busch - Lauterbacher Wäldchen - Buschmühle - Waldgebiete im nordwestlichen Teil des UG zur Sicherung des Individuenaustausches insbesondere für Wild bis in die Sächsische Schweiz</p>
Fische	<p>Herstellen der Durchgängigkeit für Gewässer durch Rückbau von Wehren und Sohlabstürzen, Herstellen von Fischtreppe, Sohlgleiten, Öffnen und Renaturieren verrohrter Bachabschnitte</p>
	<p>Erhaltung und Schaffung essentieller Lebensräume und Habitate</p>

Tierart / Artengruppe	Maßnahmen A 5
Fledermäuse	Erhaltung von Altholzbeständen, Belassen von Totholz in Wäldern, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Gärten, Schutz bestehender Quartiere an Gebäuden und in Steinbrücken
Kammolch	Keine fischereiwirtschaftliche Nutzung bestehender Habitats (Teiche bei Kleingewässern) Sicherung ausreichender Wasserstand auch im Sommer (Vertiefung und Entschlammung jetziger Habitats), Besonnung verbessern (Entfernen von Ufersaum an SO-, S- und SW-Seiten) Verminderung/Vermeidung von Nährstoffeintrag aus umliegenden Ackerflächen und durch das Grundwasser, keine Maßnahmen an Gewässern in der Fortpflanzungszeit von Tieren
Grüne Keiljungfer	Fließgewässer: Günstige Gewässergüteklasse (mind. II) und -struktur der Fließgewässer erhalten oder wiederherstellen Wechsel zwischen beschatteten und stundenweise voll besonnten Fließgewässerabschnitten, Anreichern der Fließgewässer mit Strukturelementen (Sitzwarten - größere Steine, Totholz) Erhalt und Schaffung blütenreicher extensiver Grünlandflächen als Nahrungshabitat
Eremit	Starkbäume: Erhalten stärker dimensionierter Eichen, Rot-Buchen, Winterlinden und Weiden
Biber	Fließ- und Stillgewässer: Erhöhung Strukturvielfalt Ufersaum, Keine Viehbeweidung in Uferstreifen, Belassen von Biberstauen Erhalt von Weiden und Weichhölzern am Ufer in Verbindung mit Wiesen Erhalt Hochstaudenfluren in Bachauen, flächige Hochstaudenfluren nicht aufforsten Keine weitere Uferbefestigung, keine größeren Querverbauungen
Fischotter	Fließ- und Stillgewässer: Erhaltung und Schaffung naturnaher Gewässerabschnitte mit unverbauten Uferbereichen, Teiche mit Fischbesatz im Winter nicht ablassen und wenn doch, nur kurzzeitig
Fische (Bachneunauge, Lachs, Groppe)	Wesenitz und Polenz: Erhalt von Wohn- und Laichhabitats, Keine Verbauung von Ufer und Sohle, Einhaltung des Gewässerrandstreifen nach §50 SächsWG Maximal mäßige Belastung des Wassers (Güteklasse II) Verzicht auf Maßnahmen, die zu einem signifikanten Verlust der Gewässerstrukturvielfalt und zu einem Zerschneiden der besiedelten Gewässerabschnitte (Querverbauung) führen Keine Sohlberäumungen (Verlust von Wohn- und Laichhabitats)

7.3 Entwicklungsziele und Maßnahmen zum Bodenschutz

7.3.1 Regionales Zielkonzept Boden

Der Boden soll seine Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Produktionsstätte, Regelungsmedium, Standort für Gebäude und Infrastruktur sowie als Archiv der Erdgeschichte ausfüllen können.

Dazu ist er in seiner derzeitigen Ausprägung zu erhalten und vor zukünftigen Verschlechterungen zu schützen. Besonders sind die noch verbliebenen natürlich gewachsenen Bodenstrukturen zu erhalten, da diese nicht wieder herstellbar sind.

An verschmutzten Standorten ist eine Sanierung so durchzuführen, dass zumindest eine Funktion wieder erfüllt werden kann und keine Gefährdung für die belebte und unbelebte Natur besteht.

Die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens ist zu erhalten und der Boden vor Abtrag durch Wind und Wasser zu schützen.

Einer weiteren Versiegelung des Bodens ist entgegenzuwirken bzw. das Bemühen um die Entsiegelung zu verstärken. Im Zusammenhang mit der Siedlungstätigkeit ist auf Wiedernutzung brachgefallener Flächen bzw. Verdichtung innerörtlicher Bebauung zu achten und eine Zersiedelung der Landschaft zu verhindern.

Besonders vor Schadstoffeinträgen aus Industrie und Verkehr sowie vor Überdüngung in der Landwirtschaft muss der Boden geschützt werden.

7.3.1.1 Sicherung der Bodenertragsfähigkeit

In großen Bereichen des UG herrscht eine besonders hohe Anfälligkeit gegenüber Erosion. Der hohen Erosionsneigung soll vor allem in Hanglagen und windexponierten Lagen entgegengewirkt werden durch erosionsmindernde Maßnahmen.

So sollen zum Beispiel Hecken und andere Gehölze entlang von Schlaggrenzen senkrecht zur einwirkenden Erosion angelegt werden. Zusätzlich ist ein zwischenzeitlicher Anbau von bodenhaltenden Pflanzenarten ratsam bzw. das Stehenlassen von Nutzpflanzen über den Winter. Auf stark geneigten Flächen ist die Umwandlung in Grünland anzustreben.

In Nadelforststandorten kommt es durch die anfallende Streu zu Bodenversauerungen. Um dem entgegen zu wirken ist eine Umwandlung der reinen Nadelbestände in Laub- oder Laub-Nadelmischwälder entsprechend der Artzusammensetzung der hpnV anzustreben.

7.3.2 Entwicklungsziele

Aus Sicht des Bodenschutzes stellen sich folgende **Erhaltungs- und Entwicklungsziele** dar:

- B 1. Erhalt leistungsfähiger Böden für die Landwirtschaft
- B 2. Erosionsschutz, Verminderung bzw. Abbau von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Böden
- B 3. Reduzierung der Bodenversauerung, v.a. durch Umbau von Nadelforsten in naturnahe Waldgesellschaften
- B 4. Schutz der Böden vor (Neu-)Versiegelung
- B 5. Beseitigung von Altlasten
- B 6. Immissionsschutz der landwirtschaftlich genutzten Böden durch Abschirmung von Straßen, Anlage von Pufferstreifen
- B 7. Grundwasserschutzmaßnahmen durch Anpassung der Bewirtschaftungsformen, Reduzierung des Einsatzes von Düngemitteln und Pestiziden sowie Erhöhung der Filter-, Speicher- und Pufferkapazität von Böden

7.3.3 Maßnahmen

B 1 Sicherung des biotischen Ertragspotentials

Böden mit hohem biotischem Ertragspotential sind Vorrangflächen für die Landwirtschaft und sollen als solche auch erhalten bleiben. Diese befinden sich rund um Lauterbach bis hin zum Langen Busch, nördlich von Heeselicht und des Schwarzen Busches, östlich von Stolpen, sowie südlich des Bahndammes bei Helmsdorf.

B 2 Maßnahmen zur Verringerung der Bodenerosion durch Wasser und Wind

Im Planungsgebiet herrscht diesbezüglich großer Handlungsbedarf, der sich für ein dauerhaftes Überleben der Landwirtschaft, für den Erhalt der durch die Landwirtschaft geprägten Kulturlandschaft sowie für einen wirksamen Schutz der Ressource "Wasser" ergibt. Es sollten alle Anstrengungen unternommen werden, um die erosionsgefährdeten Bereiche neu zu strukturieren und zu gestalten. Besonders erosionsgefährdete Gebiete befinden sich rund um Lauterbach, nördlich von Langenwolmsdorf, östlich von Stolpen, nördlich von Heeselicht sowie nördlich von Helmsdorf.

Die Neuanlage von Hecken und Rainen bietet sich als Maßnahme besonders an. Neben der Verkürzung der Hanglängen durch Heckenbestände und der damit verbundenen Terrassierung sollen zusätzlich folgende Erosionsschutzmaßnahmen Anwendung finden:

Tabelle 21: Schutzmaßnahmen gegen Bodenerosion durch Wasser und Wind

Einflussgröße	Schutzmaßnahme gegen Bodenerosion durch:	Wind	Wasser
Fruchtfolge	bevorzugte Wahl von Fruchtarten mit langer und intensiver Bodenbedeckung,	x	x
	Verwendung erosionsmindernder Fruchtfolgen, z.B. Ackerfutter; Getreidefruchtfolgen mit mehrjährigen Futterpflanzen	x	x
	Ersatz von Hackfrüchten durch Getreide bzw. Futterpflanzen	x	x

Einflussgröße	Schutzmaßnahme gegen Bodenerosion durch:	Wind	Wasser
	Untersaaten Einschränkung des Anbaus von Mais, Zuckerrüben, Kartoffeln → alternativ Raps und Getreide → nördlich von Heeselicht und dem Schwarzen Busch, nördlich von Langenwolmsdorf, rund um Lauterbach, östlich von Stolpen, nördlich von Helmsdorf	x x	x x
Flächenumwidmung	bei >13° Hangneigung sollte Acker grundsätzlich in Grünland bzw. Wald umgewandelt werden → Großenberg, Gottlöbers Höhe, Pfarrberg, Viehwegberg		x
Bodenbearbeitung	Bewirtschaftung quer zum Hang, d.h. höhenlinienparallel. Es dürfen keine Fahrspuren/ Ackerfurchen bergauf-hangab entstehen. Bewirtschaftung nur mit Verminderung des Kontaktflächendrucks der schweren Landmaschinen → an allen Hanglagen, welche wirtschaftlich genutzt werden im UG		x x
Bodenbewirtschaftung	Erhöhung der organischen Düngung Zwischenfruchtanbau zur Verlängerung der Vegetationsbedeckung Ernterückstände möglichst lange an der Bodenoberfläche belassen (Mulch), auf vorwendende Bodenbearbeitung möglichst lange verzichten Stabilisierung des Bodengefüges Aufrauen der Bodenoberfläche Anbau von Reihenkulturen quer zur Hauptwindrichtung → besonders nördlich von Heeselicht und dem Schwarzen Busch, nördlich von Langenwolmsdorf, rund um Lauterbach, östlich von Stolpen, nördlich von Helmsdorf	x x x x x	x x x
Schlaggestaltung, Windschutzstreifen	Streifennutzung: Innerhalb der durch Hecken/Wiesensäume begrenzten Schläge sollten höhenlinienparallel Grasstreifen angelegt werden Anlage von Windschutzstreifen (Hecken) Anpflanzen von Feldhecken und Feldgehölzen (Gesamtbreite mind. 10 m, Mindestbreite der geschlossenen Gehölzpflanzung 5 m) zur Verringerung der Windgeschwindigkeit und Minderung der Winderosion, Verbreiterung und Ergänzung bestehender Gehölzstrukturen → entlang der Schlagfluren besonders in gefährdeten Gebieten: - Südlich von Lauterbach (4 Stück Ø 200–400 m lang) - Um Heeselicht (2 Stück Ø 400 m lang)	x x x	x x
	Bei Waldgebieten mit hoher Erosionsgefährdung ist auf Kahlschläge zu verzichten, da hierdurch die Bodenoberflächen unmittelbar den erosiv wirkenden Niederschlägen ausgesetzt würden. Baumarten der potentiellen natürlichen Vegetation, die sich natürlich verjüngen, sind verstärkt anzubauen. Die wirkungsvollste Möglichkeit ist die permanente Bodenbedeckung, um den Boden vor Abtrag zu schützen. → Langer Busch östlich von Lauterbach		x

B 3 Verminderung von Bodendegradierung

Reine Nadelholzforste bilden schwer zersetzbare, saure Streu und vermindern das Bodenleben. Um der bei Monokulturen vorkommenden Bodenversauerung und Streubildung entgegenzuwirken, sind die Erhöhung des Laubholzanteils in Nadelholzforsten und der Umbau zu naturnahen Mischwäldern in Gewässernähe erforderlich. Besonders im Langen Busch östlich von Lauterbach und im Schwarzen Busch nördlich von Heeselicht herrscht großer Bedarf an einem Waldumbau.

B 4 Schutz vor Neuversiegelung

Sparsame Inanspruchnahme von Boden ist durch die verdichtete Bauweise, die Minimierung der Flächenversiegelung und Regenwasserversickerung auf den Grundstücken sowohl bei der bestehenden als auch bei neu geplanten Baukörpern zu beachten.

Die kleineren geplanten Misch- und Wohnflächen stellen keine großen Konflikte dar, da diese in einem großen Maß offene Flächen wie Gärten aufweisen. Die geplanten Gewerbestandorte stellen einen größeren Konflikt dar, da in diesen Bereichen eine hohe Versiegelung stattfindet. Diese sind durch Ausgleichsmaßnahmen an anderen Stellen auszugleichen. Besonders hoch wird die Versiegelung im geplanten Gewerbegebiet südlich von Langenwolmsdorf sein. Es ist neben den Ausgleichsmaßnahmen darauf zu achten, dass auf der Fläche so wenig wie möglich versiegelt wird und dass die Flächen im Übergang zur Landschaft eingegrünt werden.

B 5 Altlastenbeseitigung / Vermeidung von Kontaminationen

Altlasten können den Boden in erheblichem Maße gefährden. Detaillierte Erhebungen und Erkundungen müssen deshalb über die großflächige Erfassung hinaus sofort stattfinden. Im UG gibt es verschiedene Altlastenverdachtsflächen mit und ohne Handlungsbedarf. Diese sind schnellstmöglich zu erkunden und zu sanieren.

Der Vermeidung neuer Ablagerungen wird ein besonderer Stellenwert eingeräumt. In den Bereichen der Landwirtschaft, aber auch der Kleingärten, müssen ein sorgsamer Umgang mit Agrochemikalien und eine anbaugerechte Düngung erfolgen.

B 6 Anpflanzungen in straßennahen Bereichen

Immissionen durch Kfz-Verkehr auf landwirtschaftlich genutzten Flächen können - neben einer generellen Reduktion des Verkehrsaufkommens und/oder des Schadstoffausstoßes - nur durch Abschirmung der straßennahen Bereiche verringert werden:

- Anpflanzungen von Hecken oder Wiesensäume als Pufferzonen sowie Immissionschutz

B 7 Grundwasserschutz

Die Bewirtschaftungsweisen müssen jeweils angepasst werden. Zusätzlich ist ein sorgsamer Umgang mit Agrochemikalien und eine anbaugerechte Düngung und Kalkung vonnöten.

7.4 Entwicklungsziele und Maßnahmen zum Wasserschutz

7.4.1 Zielkonzept Wasser

7.4.1.1 Gewässerschutz

Fließgewässer und ihre Auen sollen so erhalten, entwickelt bzw. renaturiert werden, dass die Eigendynamik des Gewässers gewährleistet ist und die Funktionen des Gewässers für den ökologischen Verbund erhalten bzw. verbessert werden. Die oft schmalen Auen sollen in größtmöglichem Umfang renaturiert werden, um die Funktionen für den ökologischen Verbund und den Hochwasserschutz erfüllen zu können. Zusätzlich sollten verrohrte Abschnitte wieder freigelegt werden, um diese Bereiche ebenfalls wieder der Tier- und Pflanzenwelt zugänglich zu machen und damit Hochwasserschäden zu verringern. Das Wasserschutzgesetz fordert die Ausweisung von Gewässerrandstreifen einer Breite von beidseitig mindestens 5 m, um den Boden- und Schadstoffeintrag in die Gewässer zu unterbinden. Auf eine Umwandlung von Ackerland in Grünland oder Wald ist in Überschwemmungsbereichen hinzuwirken.

7.4.1.2 Grundwasserschutz

In Gebieten mit geringem Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist die Bewirtschaftung entsprechend anzupassen. Die bekannten Altlastenstandorte sind in Gebieten mit geringem Grundwasserschutz vordringlich zu sanieren. Zur Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate ist der Grünland- und Waldanteil im UG zu erhöhen und Neuversiegelungen sind zu minimieren.

7.4.2 Entwicklungsziele

Aus Sicht des Wasserschutzes stellen sich folgende **Erhaltungs- und Entwicklungsziele** dar:

- W 1. Sicherung und Schutz der naturnahen Quellbereiche, Verbesserung der Abflussregulation, Erhöhung des Retentionsvermögens und der Selbstreinigungskraft der Fließgewässer, u.a. durch Renaturierungsmaßnahmen, mit ingenieurbioologischen Bauweisen, Herstellung naturnaher Strukturen
- W 2. Verbesserung der Gewässergüte der Oberflächengewässer, Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen
- W 3. Grundwasserschutz, Sicherung von Qualität und Quantität des Grundwasservorkommens, Anpassung der Nutzungs- und Bewirtschaftungsform an die natürlichen Standortbedingungen, v.a. im Bereich eines hohen Grundwassergefährdungspotentials aufgrund geringer Grundwasserschutzfunktion
- W 4. Erhaltung und Steigerung der Grundwasserneubildung
- W 5. Herstellung und Erhaltung der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer

7.4.3 Maßnahmen

W 1 Sicherung der hydrologischen Verhältnisse, Verbesserung der Abflussregulation und des Retentionsvermögens

Tabelle 22: Maßnahmen für die hydrologischen Verhältnisse

Landwirtschaft	Umwidmung Drainageflächen, vorrangig solcher mit partieller Vernässung, zu Feuchtbereichen für den Naturschutz (Extensivgrünland, Feldgehölzinseln, Feuchtbiootope) Einrichtung eines runden Tisches unter Beteiligung der Landwirte, zuständigen Unteren Naturschutz- und Wasserbehörde und der Stadt Stolpen, um Umfang und Unterhaltung von Drainagen langfristig abzustimmen, Schutz und Entwicklung von Quellbereichen durch Extensivierung umliegender Flächen Einrichtung von Schutz- und Pufferzonen (mindestens beidseitig 5 m Abstand), Düngungsverbot für Wiesenrandstreifen, Mahd mit Erntegutentfernung → besonders entlang der Wesenitz und Polenz sowie am Katharinenwasser, Letschwasser, Bühlbach und den Wesenitz-Zuflüssen
Siedlungen	Freihaltung der Gewässerrandbereiche/ Aue von Bebauung (mindestens 5 m),

	Schaffung von Retentionsräumen, Entfernung von Sohlbefestigungen und Verrohrungen → Langenwolmsdorfer Bach auf gesamter Strecke, Lauterbach
Landschaftspflege / Naturschutz	Initialpflanzung innerhalb der Gewässerstreifen mit einheimischen standortgerechten Gehölzen (v.a. Weiden, Erlen, Eschen) Renaturierung der Teiche <ul style="list-style-type: none"> - Verhinderung von Abwassereinleitungen, - Ableitung nährstoffreichen Tiefenwassers, - Entkrautung, - Entschlammung, - Einmischung nährstoffarmer/-bindender Sedimente Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen sowie Verrohrungen Schutz vor weiteren Abflussveränderungen, Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik, evtl. Schaffung eines zweigeteilten Gewässerrandstreifens (innerer Bereich: Raum für Mäanderbildungen, äußerer Bereich: Pufferzone) → Wesenitz im Bereich des Gewerbegebietes östlich von Helmsdorf, kleine Zuflüsse zur Wesenitz, Langenwolmsdorfer Bach, Lauterbach, Katharinenwasser, alle angestauten Teiche im UG

W 2 Abbau vorhandener / Verhütung neuer Schadstoffeinträge in Oberflächengewässer

Tabelle 23: Maßnahmen zur Verbesserung Wasserqualität OGW

Landwirtschaft	Restriktionen im Einzugsgebiet von Fließgewässern (Nutzung, Düngung) Herausnahme von stark geneigten Flächen aus der Ackernutzung, Bewirtschaftung mit Grünland oder Hecken und Wald zur Reduzierung des Oberflächenabflusses Fütterungsverbote (Fische, Wasservögel) an kleinen Gewässern Ausbringung von Gülle in reduzierter, bedarfsgerechter Menge mit sofortiger, bodennaher Einarbeitung → nicht auf über 6° geneigten Flächen Verbot des Gülleauftrags an Flussläufen und auf drainierten Flächen (von 10 m Breite), Erosionsschutzmaßnahmen zur Reduzierung des Eintrages von Nähr- und Schadstoffen über Bodenteilchen in die Oberflächengewässer Kein Einsatz von Pestiziden und Herbiziden → alle Fließ- und Stillgewässer im UG, welche am Ackerflächen anschließen
Siedlungen	Unterbindung der Abwassereinleitungen in Gewässer Anbindung an zentrale Kläranlagen → Anschluss Langenwolmsdorf an die Kläranlage in Stolpen

W 3 Abbau vorhandener / Verhütung neuer Schadstoffeinträge in das Grundwasser

Tabelle 24: Maßnahmen zur Verbesserung Wasserqualität GW

Landwirtschaft	Vermeidung oberflächiger Nährstoffeinträge durch Düngen oder Schädlingsbekämpfung, v.a. von Nitrat, Stickstoff und Phosphor Extensivierung oder Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald in Gebieten mit hoher Grundwasserneubildungsrate Verbesserung der Beratung der Landwirte sowie mehr Kontrolle der Einhaltung der Richtlinien von in Anspruch genommenen Förderprogrammen
Siedlungen	Minimierung der Flächenversiegelung beim Siedlungs- und Verkehrswegebau

W 4 Erhaltung und Steigerung der Grundwasserneubildung

Tabelle 25: Maßnahmen zur Grundwasserneubildung

Siedlungen	Regenwasserversickerung auf den Grundstücken sowohl bei bestehenden als auch bei neu geplanten Baukörpern Anpassung der Fördermengen an die landschaftlichen Gegebenheiten und die Grundwasserneubildungsrate Schutz von Flächen mit hohen Grundwasserneubildungsraten
Landschaft	Keine Versiegelung großer Flächen in der freien Landschaft

Die Gewässerunterhaltung sollte langfristig unter Einbeziehung der Landwirte stattfinden z.B. bezahlte Landschaftspflege durch Landwirte sowie den Landschaftspflegeverband. Für viele der genannten Maßnahmen ist die Nutzung von Fördermitteln entsprechend der Richtlinie für die naturnahe Gestaltung von Fließgewässern möglich.

W5 Herstellung und Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer

Um eine Durchgängigkeit der Fließgewässer zu gewährleisten, sind diese von Querverbauungen freizuhalten bzw. sind diese zu beseitigen und durch passierbare Anlagen für alle vorkommenden Tierarten zu ersetzen. So ist eine Umwandlung von hohen Abstürzen in Sohlgleiten oder das Anbringen von Fischtreppe an Wehren erforderlich. Das sollte vorzugsweise erst einmal in den großen Fließgewässern wie der Wesenitz in Helmsdorf und südlich von Rennersdorf sowie an der Polenz im NSG Mäzenbecherwiese durchgeführt werden. Zusätzlich ist der Langenwolmsdorfer Bach stark durch hohe Abstürze geprägt, welche nicht von allen vorkommenden Fischarten überwunden werden können.

Die Fließgewässersanierung spielt für die Wesenitz im Bereich des Gewerbegebietes östlich von Helmsdorf eine große Rolle, da sie Struktur des Flusses in diesem Bereich stark verändert wurde. Auch der Langenwolmsdorfer Bach auf der gesamten Länge im UG ist dringend sanierungsbedürftig.¹⁶ Zu diesem Gewässer gibt es bereits eine Konzeption, die Struktur zu verbessern um auch bei Hochwasser besser gerüstet zu sein, welche die Stadt Stolpen in Auftrag gegeben hat. Dabei geht es darum Sohlbefestigungen zu entfernen und das Retentionsvermögen in den Auebereichen zu verbessern.

Außerdem sollen Querverbauungen und Treibgut aus dem Wasserlauf entfernt werden, sodass es bei Hochwasserereignissen nicht zu einer zusätzlichen Verstopfung der vorhandenen Durchlässe kommt. Außerdem dürfen bestehende Überflutungsbereiche nicht für eine Bebauung ausgeschlossen werden, in diesen Bereichen darf auch nichts gelagert werden und die Grünländer dürfen nicht in Ackerflächen umgewandelt werden. Zusätzlich zu diesen Maßnahmen ist die Neuanlage von Hochwasserrückhaltebecken geplant, einmal im Quellbereich, südöstlich der Hauptstraße 33 in Stolpen und in Zscheppa sowie die Umrüstung der Kleinspeicher in Langenwolmsdorf und Lauterbach. Diese sollen eigentlich dem Hochwasserschutz dienen, werden aber derzeit voll eingestaut genutzt, sodass kein Wasserrückhalt möglich ist.¹⁷

Die Fließgewässeröffnung spielt entlang der kleineren Fließgewässer eine große Rolle, da diese meist in Bereichen von Ortschaften zum Zweck des Straßenbaus verrohrt wurden. Besonders betroffen sind dabei:

- Zufluss zur Wesenitz südlich der S159
- Zufluss zur Wesenitz südlich der S160
- Zufluss zur Wesenitz nördlich von Helmsdorf
- Südlicher Zufluss zum Langenwolmsdorfer Bach südlich von Langenwolmsdorf¹⁸

¹⁶ Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2009.

¹⁷ Nachhaltige Wiederaufbauplanung einschließlich einer Bewertung des Hochwasserrisikos nach §73 WHG für den Langenwolmsdorfer Bach, ACI-AQUAPROJECT CONSULT Ingenieurgesellschaft mbH, Mai 2012.

¹⁸ Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2009.

7.5 Entwicklungsziele und Maßnahmen zum Klimaschutz

7.5.1 Zielkonzept Klima

Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete sowie Kalt- und Frischluftabflussbahnen

Großflächige Waldgebiete, welche zur Frischluftproduktion von Bedeutung sind, sollen erhalten, gepflegt und in ihrer Funktionsvielfalt weiterentwickelt werden. Durch die Aufforstung vielfältiger und standortgerechter Waldgesellschaften kann eine Vergrößerung der Frischluftproduktionsgebiete erreicht werden. Freiflächen mit hoher Kaltluftproduktion sind von Bebauung freizuhalten. Weiterhin dürfen diese Flächen nicht aufgeforstet oder mit Luftschadstoffen belastet werden.

Offene Hangflächen, Talränder, Schneisen, Einschnitte oder Hangmulden in der Nähe von Ortslagen stellen oftmals Flächen zum Frisch- und Kaltluftabfluss in die umliegenden Ortschaften dar. Diese offenen Bereiche sind daher möglichst offen und frei von abriegelnder Bebauung und Bepflanzung zu halten.

Luftqualität

Zur Entschärfung der Belastung durch Schadstoffe sollten entlang von stark befahrenen Straßen Gehölze gepflanzt sowie extensive Wiesenräume geschaffen werden.

Bioklima

Zur Verbesserung des Bioklimas sind auf exponierten Kuppen und an windexponierten Siedlungsändern Gehölze zur Senkung der Windgeschwindigkeit erforderlich.

7.5.2 Entwicklungsziele

Aus Sicht des Klimaschutzes stellen sich folgende **Erhaltungs- und Entwicklungsziele** dar:

- K 1. Erhaltung ausreichend dimensionierter Frischluftproduktionsflächen
- K 2. Freihaltung von Frisch- und Kaltluftabflussbahnen, Förderung des Luftmassenaustausches, Erhaltung und Entwicklung von Flächen mit klimatischer Regenerationsfunktion
- K 3. Verringerung und Vermeidung von Flächenversiegelung, v.a. Innerorts
- K 4. Emissionsreduktion durch alle Verursacher, Verbesserung der Luftqualität
- K 5. Verbesserung der bioklimatischen Funktion

7.5.3 Maßnahmen

K 1 Erhalt ausreichend dimensionierter Frischluftproduktionsflächen, Schutz und Entwicklung der Wälder und Flurgehölze

Wälder sowie alle kleineren Flurgehölze haben eine wichtige Funktion als Frischluftproduzenten bzw. Filter. Sie sind zu erhalten, zu pflegen und in ihrer Funktionsvielfalt weiterzuentwickeln. Wünschenswert ist eine der kulturhistorischen und zugleich ökologischen Waldbewirtschaftungsform Mittelwald entlehnte Bewirtschaftung, die den Boden durch die Schichtung (Krautschicht, Strauchschicht, Baumschicht) der Vegetationsdecke schützt. Durch die Aufforstung standortgerechter Waldränder wird eine Vergrößerung der Frischluftproduktionsgebiete erreicht.

Weitere Waldflächen sollten angelegt werden, bzw. bestehende noch weiter aufgeforstet, wenn dabei keine andern wertvollen Biotope zerstört werden. Bedeutende Waldgebiete mit Frischluftproduktion sind die Buschmühle im nördlichen UG, das Lauterbacher Wäldchen, der Lange Busch, der Schwarze Busch sowie die Waldfläche entlang der Polenz.

K 2 Freihaltung von Kaltluftentstehungsgebieten und Kaltluftschneisen

In wind- und wolkenarmen Nächten (Strahlungswetter) kühlt sich die bodennahe Luftschicht im offenen Gelände besonders stark ab. Die so entstehende Kaltluft fließt zunächst dem Hanggefälle folgend und dann konzentriert in Talsenken ab. Solche lokalen Luftströmungen führen, wenn sie in erwärmte bzw. belastete Siedlungsgebiete einfließen, zu angenehm empfundener Abkühlung und Erfrischung (Luftfeuchte) und außerdem zum Austausch der verunreinigten Siedlungsluft durch Frischluft. Freiräume mit hoher Kaltluftproduktion dürfen deshalb nicht bebaut, aufgeforstet oder mit Luftschadstoffen belastet werden. Ein großes Kaltluftentstehungsgebiet befindet sich auf der Ackerfläche zwischen Langenwolmsdorf und Lauterbach.

Bebauung oder Aufforstung vermindert die Entstehung von Kaltluft erheblich bzw. verhindert deren Abfluss. Luftverunreinigungen (Straßen) werden mit der Kaltluft in Siedlungen transportiert. Kaltluftströme sind von Bebauung oder Gehölzen quer zum Hang freizuhalten. Besonders bei der zukünftigen Planung von Straßen, Neubaugebieten und Aufforstungsflächen ist darauf zu achten, dass keine Barrierewirkung entsteht.

Siedlungsnaher Freiflächen, auf denen unter bestimmten Wetterbedingungen bodennahe Kaltluft in besonderem Maße entsteht und in den Siedlungsraum abfließt, müssen in ausreichendem Umfang funktionsfähig und emissionsarm erhalten werden. Die Ackerflächen um Lauterbach, Langenwolmsdorf, Rennersdorf-Neudörfel und Helmsdorf stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar. Da diese Ortschaften in Tallagen liegen, werden sie durch den Hangabfluss der Umgebung mit Kaltluft versorgt.

Offene Bereiche, die für die Kaltluftzufuhr (Talränder, Schneisen, Einschnitte, Hangmulden und ähnliche Strukturen.) sowie für die Frischluftzufuhr durch allgemeine Luftströmungen von besonderer Bedeutung sind, sollen möglichst offen und frei von abriegelnder Bebauung und Bepflanzung gehalten werden. Das betrifft im UG die gesamten Wasserläufe der Fließgewässer, da diese sich wie Schneisen durch das hügelige Gebiet ziehen.

K 3 Innerörtliche Grünordnung einschließlich Entsiegelung

Ein hoher Versiegelungsgrad verursacht die Entwicklung von Wärmeinseln sowie die Veränderung des Mikroklimas. Eine Verbesserung des thermischen Milieus in bebauten Gebieten durch erhöhte Verdunstung, geringere Aufheizung durch Beschattung und eine zusätzliche Verbesserung des Innenklimaraumes ist durch folgende Maßnahmen zu erreichen:

- Entsiegelung versiegelter Oberflächen
- Fassaden- und Dachbegrünung
- Verwendung von wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigungen z.B. Rasenverbundsteinen
- Bepflanzung mit Bäumen (Bestandteil von Grünordnungs- oder Genehmigungsplanungen)
- Entwicklung von innerörtlichen Grünzonen
- Sicherung des vorhandenen Baumbestandes bei Baumaßnahmen
- Erhaltung und Ergänzung der Streuobstwiesenflächen in den Ortslagen, die einen Puffer für die Wohnbebauung gegenüber Staub- und Geruchsbelästigungen der bewirtschafteten Ackerflächen darstellen
- Erhalt und Ergänzung von Schutzpflanzungen an den Ortsrändern

Alle Bereiche innerhalb von Siedlungen bzw. an deren Rändern, die in besonderem Maße der Verminderung von Luftverunreinigungen dienen (Frischluftentstehungsgebiete, bioklimatische Ausgleichsräume), vor allem Wald- und Gehölzflächen, sollen funktionsfähig und im Rahmen von Grünverbindungen ausgedehnt werden. Das betrifft sämtliche Wasserläufe mit Ufervegetation sowie den Gehölzbestand im Siedlungsraum.

Diese Maßnahmen sind hauptsächlich auf die dicht besiedelten Bereiche der Stadt Stolpen zu beziehen und nur in einem geringen Maße in den dörflichen Siedlungen vonnöten, da diese schon sehr stark durchgrünt sind.

K 4 Lärmschutzmaßnahmen und Schadstoffausfilterung an Straßen

Zur Entschärfung von Luftbelastungen sollten an Straßenrändern Pflanzungen von Hecken und Großgehölzen erfolgen. Gleichzeitig ist eine Emissionsreduktion seitens der Verursacher dringend notwendig, d.h. Verzicht auf die Verwendung von Fahrzeugen auf Kurzstrecken oder die Verwendung von umweltfreundlichen Kraftstoffen.

K 5 Maßnahmen zur Minderung der Windgeschwindigkeit

Auf exponierten Kuppen, in ausgeräumten Bereichen und an windexponierten Siedlungsrändern ist der Aufbau von Windschutzhecken zur Senkung der Windgeschwindigkeit dringend erforderlich. Damit werden die verstärkten Kältereize und die Austrocknung (Verringerung der Luftfeuchte) durch erhöhte Windeinwirkung vermindert. Neu angelegte Heckenstandorte befinden sich beispielsweise südlich von Lauterbach mit einer Durchschnittslänge von 300 m und um Heeselicht, wobei hier die Hecken durchschnittlich 400 m lang sind.

7.6 Entwicklungsziele und Maßnahmen zur Förderung eines attraktiven Landschaftsbildes und der naturbezogenen Erholung

7.6.1 Zielkonzept Landschaftsbild und Erholung

Die Stadt Stolpen stellt entsprechend dem Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge 2009 ein Gebiet mit Eignung und Ansätzen für eine touristische Entwicklung dar. Die Stadt ist aufgrund der historischen Stadtstruktur und der Burg besonders sehenswert und regional ein bedeutsamer Schwerpunkt des Naherholungs- und Ausflugsverkehrs. Da die Burg im UG weithin sichtbar ist, bestimmt sie das Landschaftsbild deutlich, aber auch die typischen Kuppenlagen bilden ein abwechslungsreiches Bild.

7.6.1.1 Erholungsinfrastruktur

Im UG sollte das Rad- und Wanderwegenetz weiter ausgebaut werden und die bestehenden Strukturen erhalten bleiben. Ein besonderes Augenmerk ist dabei auf den Ausbau der Mittelland-Rad-Route zwischen Stolpen und Helmsdorf gelegt.

7.6.1.2 Landschaftsbild

Neben der Sicherung und Ergänzung der Erholungsinfrastruktur ist die Anreicherung der Landschaft mit erholungswirksamen Landschaftselementen (Alleen, Gehölze usw.) im Bereich des ackerbaulich genutzten Hügellandes ein vordringliches Ziel. Dies ist vor allem in Verbindung mit den vorhandenen und neu zu schaffenden Wegebeziehungen zu sehen (s.o.). Besonders ist darauf zu achten, dass der Blick auf die Burg Stolpen nicht durch Gebäude oder sonstige Neuerrichtungen zerstört, beeinträchtigt bzw. verbaut wird.

7.6.2 Entwicklungsziele

Aus Sicht des Schutzes von Landschaftsbild und naturbezogener Erholung stellen sich folgende **Erhaltungs- und Entwicklungsziele** dar:

- E 1. Erhaltung des Erholungswertes, Sicherung und Pflege reizvoller landschaftlicher Besonderheiten v.a. der Streuobstwiesen
- E 2. Erhöhung der Vielfalt der Landschaft, Gliederung der Agrarflur durch Baumreihen und -alleen, Hecken, Feldgehölze, Erhöhung des Waldanteiles, Umbau der Forsten zu naturnahen Wäldern sowie Renaturierung von Fließgewässern
- E 3. Erhaltung der naturnahen Auen
- E 4. Verbesserung der Erholungsinfrastruktur, notwendiger Ausbau und Ergänzung des Wegenetzes für Fußgänger, Radfahrer und Reiter nach den Prämissen der Landschaftsplanung, landschaftsangepasst und unter Einbeziehung landschaftstypischer Elemente, Betonung der historischen Ortsstrukturen
- E 5. Schaffung von harmonischen Übergängen zwischen Siedlung und Landschaft durch Gehölzanzpflanzungen, Erhaltung/Schaffung innerörtlicher Grünzäsuren

7.6.3 Maßnahmen

E 1 Erhaltung des Erholungswertes

Festlegung abgestufter Raumkategorien für die landschaftsorientierte Erholung¹⁹

- Tabuflächen (keine Erholungsnutzung im Bereich ökologisch sehr wertvoller Flächen)
→ Kernbereiche der FFH-Gebiete „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ und „Polenztal“
- Naturerholungsgebiete (Schutzgebiete mit eingeschränkter Erholungsnutzung)
→ NSG „Märzenbecherwiese“
→ FFH-Gebiete „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ und „Polenztal“
- Naturerholungsgebiete
→ LSG „Oberes Polenztal und Hohes Birkigt“
- Kulissenräume (ökologisch belastbare Flächen mit landschaftlichem Reiz, Ortslagen, Ortsränder)
→ Waldgebiet an der Buschmühle, Ackerraum zwischen Langenwolmsdorf und Lauterbach, Waldgebiet der Polenz, Burgberg Stolpen, Siedlungskern von

¹⁹ Schemel (1986) in: Bastian, O. und K.-F. Schreiber (1999): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft

Langenwolmsdorf, Siedlungsfläche zwischen Ziegeleistraße und Wesenitzstraße an der S164 südlich von Helmsdorf):

E 2 Erhöhung der Vielfalt der Landschaft

Tabelle 26: Maßnahmen für die Vielfalt der Landschaft

Maßnahme	Beschreibung
Relief- und an alten Flurgrenzen orientierte Flurgliederung durch Gehölze und Staudenfluren	Ausgeräumte Agrarflur durch Baumreihen, -alleen und Hecken entlang vorhandener und neu anzulegender Wege gliedern Baumgruppen und Wäldchen orientiert an der Eigenart des jeweiligen Landschaftsteiles einbinden An untergeordneten Wegen Obstbaumpflanzungen Ansonsten standortgerechte und naturraumtypische Gehölze → hauptsächlich im nordöstlichen Bereich des UG, am geplanten Gewerbegebiet Langenwolmsdorf, um Heeselicht, südlich von Helmsdorf An Flurgrenzen zusätzlich Staudenfluren anlegen bzw. erhalten Vorhandene Fettwiesen in ihrer Form als Blumenwiesen erhalten → Ackerflächen und Grünländer im gesamten UG
Bepflanzungsmaßnahmen entlang von Straßen und Wanderwegen	Ergänzung, Sanierung und Neuanlage von Alleen und Baumreihen entlang von Straßen und Wanderwegen mit ortstypischen Gehölzen → S159 westlich von Rennersdorf-Neudörfel, S161 zwischen Heeselicht und Langenwolmsdorf, S164 südlich von Helmsdorf, kleinere Straßen und Feldwege, neugeplanter Wanderweg im östlichen UG
Entwicklung naturnaher Waldgesellschaften mit stufig aufgebauten Waldmänteln	Bestehende Nadelforste zur Steigerung der Erholungsfunktion des Waldes durch naturnahen Waldbau umbauen Waldränder mit gestuftem Aufbau aus einer Baum-, Strauch- und Krautschicht harmonisch in die umgebende Flur überleiten Verwendung von Gehölzen nach der hpnV → Buschmühle, Langer Busch, Schwarzer Busch, kleine Waldgebiete östlich von Langenwolmsdorf, südlich von Lauterbach, südlich von Helmsdorf durch Aufforstung miteinander verbinden
Renaturierung von Fließgewässern	Fließgewässer ökologisch und gestalterisch aufwerten Wasserqualität verbessern → Wesenitz am Gewerbegebiet östlich von Helmsdorf, Langenwolmsdorfer Bach

E 3 Erhaltung der naturnahen Auen

Die Auen eignen sich besonders gut für die Erholung und beeinflussen das Landschaftsbild durch die steilen Hänge sehr stark, doch sind genau diese Bereiche auch unbedingt zu schützen. Dazu sollten Wege angelegt werden, damit eine Erholung in naturnahen Bereichen möglich ist, aber dabei die benötigte Infrastruktur nicht bestehende, wertvolle Biotope zerstört oder diese durch die Nutzung negativ beeinflusst wird. Naturnahe Auen befinden sich entlang der Wesenitz auf Höhe der Buschmühle und an der Polenz im FFH-Gebiet „Polenztal“.

E 4 Verbesserung der Erholungsinfrastruktur

Tabelle 27: Maßnahmen zur Erholungsinfrastruktur

Maßnahme	Beschreibung
Entwicklung der Freizeitinfrastruktur	Wander-, Spazier- und Reitwege in funktionell günstiger Ausrichtung zueinander anlegen Landschaftsangepasst und landschaftstypische Elemente einbeziehen → im nordöstlichen UG, Herstellung der Verbindung zum Lauterbacher Wäldchen, Einbindung der Triangulationssäule zwischen Lauterbach und Langenwolmsdorf Historische Wegeverbindungen wieder aufnehmen Bachbegleitenden Wege aus Gründen des Gewässerschutzes nicht für Reiter und Fahrradfahrer

	<p>freigeben → lediglich als Wanderwege führen</p> <p>Wanderwege sollen im Wald verlaufen → keinesfalls im Waldrand/-saum</p> <p>Wanderwege gleichzeitig auch Biotopverbundwege aufgrund der begleitenden natürlichen Vegetation</p> <p>Wegbegleitende Gehölze prägen Landschaftsbild</p> <p>Landschaftliche Werte auf bestimmte Zielgruppen ausrichten, weiterentwickeln, vermarkten (Tagestourismus, Naherholung für Einheimische)</p> <p>Ausbau vorhandener Wegeverbindungen</p> <p>Gebäude in ortstypischer Form oder aus ortstypischen Materialien sollten saniert werden und dem Besucher zugänglich gemacht werden</p> <p>→ Rittergut Heeselicht, Heeselichtmühle, Vorwerk Helmsdorf, Dorfkirche und Kirchhof Langenwolmsdorf, Kammergut Rennersdorf, ansonsten sind noch verschiedene erhalten gebliebene Einzelhäuser, teilweise aus Fachwerk, erhalten und sehenswert</p> <p>Punkte mit besonderem historischen oder regionaltypischen Interesse durch Informationstafeln kennzeichnen</p> <p>Aufstellen von Wegweisern zu den nächsten besonderen Punkten</p> <p>→ Aussichtspunkte am Großens Berg und in der Nähe des Hartmannsberges, historische, regional bedeutsame Gebäude in den dörflichen Siedlungen</p>
Anlage von Aussichtspunkten und Rastplätzen	<p>Entlang der vorhandenen und ausgebauten Wander- und Radwege, an sichtexponierten Stellen, welche zur Identifikation der Bevölkerung mit „ihrer“ Landschaft beitragen und herrliche Weitblicke über das Westlausitzer Hügelland und auf die Burg Stolpen bieten</p> <p>→ Aussichtspunkt am Pfarrberg</p>

E 4 Grün im Siedlungsbereich

Tabelle 28: Maßnahmen zur Grünstruktur in Siedlungen

Maßnahme	Beschreibung
Ortsrandeingrünung	<p>mit Großbäumen und anschließend an vorhandene Alleen oder Baumreihen mit Feldgehölzen und Hecken hin zu den anschließenden Ackerflächen (vor allem an den dörflichen Strukturen)</p> <p>→ nördlich von Heeselicht, südlich von Helmsdorf</p>
Erhalt von Grünzäsuren und Freiräumen im Ortsinneren	<p>innerörtliche Freiräume von Bebauung freihalten</p> <p>Öffentliche Grünflächen sichern und möglichst unter Einbezug eines Landschaftsarchitekten gestalterisch aufwerten</p> <p>→ Burgpark Stolpen</p> <p>Ortsbildprägende Obstwiesen und Gehölze erhalten bzw. ergänzen</p> <p>→ Streuobstwiesen in Langenwolmsdorf, Stolpen, Helmsdorf und Heeselicht</p>

7.7 Maßnahmen in Bezug auf die Biotopkomplexe (siehe Kapitel 2.1.3)

Tabelle 29: Maßnahmen nach Biotopkomplexen

Biotopkomplex	Maßnahmen
Waldgebiet Buschmühle	<p>Erhaltung des Waldes Umbau von Nadelforsten in naturnahe Laubmischwälder Aufforstung naturnaher Laubmischwälder Erhalt von Altholzbeständen und Anreicherung mit Totholz Anlage gestufter Waldränder und Pufferstreifen Erhalt naturnaher Auen</p> <p>Erhaltung ausreichend dimensionierter Frischluftentstehungsgebiete Offenhaltung der Frisch- und Kaltluftabflussbahnen</p> <p>Erhalt und Ausbau des Wanderwegenetzes → A1, A2, A3, A5, B3, K1, K2, E2, E3, E4</p>
Waldgebiet nordwestlich von Rennersdorf-Neudörfel	<p>Erhaltung des Waldes Umbau von Nadelforsten in naturnahe Laubmischwälder Erhalt von Altholzbeständen und Anreicherung mit Totholz Anlage gestufter Waldränder und Pufferstreifen</p> <p>Erhaltung ausreichend dimensionierter Frischluftentstehungsgebiete → A1, A2, A3, A5, B3, K1, E2</p>
Waldgebiet westlich von Rennersdorf-Neudörfel am Pfafenteich	<p>Erhaltung des Waldes Umbau von Nadelforsten in naturnahe Laubmischwälder Erhalt von Altholzbeständen und Anreicherung mit Totholz Anlage gestufter Waldränder und Pufferstreifen Erhalt mesophiles Grünland</p> <p>Renaturierung des Teiches, Entschlammung, Anlage und Erhaltung von Ufervegetation</p> <p>Erhaltung ausreichend dimensionierter Frischluftentstehungsgebiete</p> <p>Erhalt und Ausbau des Wanderwegenetzes → A1, A2, A3, A5, B3, W1, K1, E2, E4</p>
Waldgebiet „Das Lauterbacher Wäldchen“	<p>Erhaltung des Waldes Umbau von Nadelforsten in naturnahe Laubmischwälder Aufforstung naturnaher Laubmischwälder Erhalt von Altholzbeständen und Anreicherung mit Totholz Anlage gestufter Waldränder und Pufferstreifen</p> <p>Erhaltung ausreichend dimensionierter Frischluftentstehungsgebiete</p> <p>Erhalt und Ausbau des Wanderwegenetzes → A1, A2, A3, A5, B3, K1, E2</p>
Waldgebiet „Der lange Busch“ und die kleineren Waldbereiche südlich davon	<p>Erhaltung des Waldes Umbau von Nadelforsten in naturnahe Laubmischwälder Aufforstung naturnaher Laubmischwälder Erhalt von Altholzbeständen und Anreicherung mit Totholz Anlage gestufter Waldränder und Pufferstreifen</p> <p>Auf Kahlschlag verzichten</p> <p>Erhaltung ausreichend dimensionierter Frischluftentstehungsgebiete</p>

Biotopkomplex	Maßnahmen
	<p>Erhalt und Ausbau des Wanderwegenetzes</p> <p>→ A1, A2, A3, A5, B2, B3, K1, E2, E4</p>
<p>Waldgebiet entlang der Polenz und der „Schwarze Busch“</p>	<p>Erhaltung des Waldes Umbau von Nadelforsten in naturnahe Laubmischwälder Aufforstung naturnaher Laubmischwälder Erhalt von Altholzbeständen und Anreicherung mit Totholz Anlage gestufter Waldränder und Pufferstreifen Erhalt naturnaher Auen</p> <p>Erhaltung ausreichend dimensionierter Frischluftentstehungsgebiete Offenhaltung der Frisch- und Kaltluftabflussbahnen</p> <p>Erhalt und Ausbau des Wanderwegenetzes</p> <p>→ A1, A2, A3, A5, B3, K1, K2, E2, E3, E4</p>
<p>Städtische Siedlung Stolpen</p>	<p>Erhalt wertvoller Biotope (Burgwald) Erhalt und Erweiterung von Baumreihen</p> <p>Auffinden und Beseitigung von Altlasten Neuersiegelung so gering wie möglich halten Grundwasserschutz</p> <p>Verbesserung Luftqualität Emissionsreduktion durch alle Verursacher Erhalt von Frisch- und Kaltluftschneisen zur Durchlüftung der Stadt</p> <p>Sicherung und Erhalt der Burg mit dem dazugehörigen Park Erhalt bestehender Wanderwege und Ausschilderung Wegweiser zu den umliegenden Ortschaften</p> <p>→ A2, A5, B4, B5, W3, K2, K3, K4, E1, E2, E4, E5</p>
<p>Dörfliche Siedlung</p>	<p>Erhalt wertvoller Biotope Erhalt und Erweiterung von Baumreihen Anlage und Erhalt von (potentiellen) Fledermaushabitaten und Habitaten anderer höhlenbrütender Arten</p> <p>Grundwasserschutz Auffindung und Beseitigung von Altlasten Neuersiegelung so gering wie möglich halten</p> <p>Bachrenaturierung, Entfernung von verrohrten Abschnitten Anlage von gewässerbegleitender Vegetation Renaturierung der Teiche Extensivierung der Teichnutzung</p> <p>Verbesserung Luftqualität Emissionsreduktion durch alle Verursacher Erhalt von Frisch- und Kaltluftschneisen zur Durchlüftung der Orte</p> <p>Erhalt bestehender Wanderwege und Ausschilderung Wegweiser zu den umliegenden Ortschaften Sicherung und Erhalt der historischen Gebäude</p> <p>→ A2, A5, B4, B5, B7, W1, W2, K2, K3, K4, E1, E2, E4, E5</p>
<p>Flusslauf und Aue der Wesenitz</p>	<p>Erhalt naturnaher Auen Erhalt naturnaher Auwälder Erhalt mesophiles Grünland Vernässung von Grünland</p>

Biotopkomplex	Maßnahmen
	<p>Extensivierung der Bewirtschaftung der anschließenden Ackerflächen Umwandlung von Acker in Grünland direkt am Flusslauf Ausweisung eines neuen Landschaftsschutzgebietes und Naturschutzgebietes</p> <p>Anlage von Pufferstreifen entlang des Gewässerlaufes Renaturierung überformter Flussabschnitte im Bereich Helmsdorf Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit Erhalt und Verbesserung der Gewässergüte</p> <p>Freihaltung von Frisch- und Kaltluftablaufbahnen</p> <p>Erhalt und Ausbau des Wander- und Radwegesystems unter Beachtung der naturschutzrechtlichen Bedingungen</p> <p>→ A1, A2, A3, A5, B7, W1, W2, W5, K2, E1, E2, E3, E4</p>
Flusslauf und Aue der Polenz	<p>Erhalt naturnaher Auen Erhalt naturnaher Auwälder Erhalt mesophiles Grünland Vernässung von Grünland Extensivierung der Bewirtschaftung der anschließenden intensiv genutzten Grünländer</p> <p>Anlage von Pufferstreifen entlang des Gewässerlaufes Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit Erhalt und Verbesserung der Gewässergüte</p> <p>Freihaltung von Frisch- und Kaltluftablaufbahnen</p> <p>Erhalt und Ausbau des Wander- und Radwegesystems unter Beachtung der naturschutzrechtlichen Bedingungen</p> <p>→ A1, A2, A3, A5, B7, W1, W2, W5, K2, E1, E2, E3, E4</p>
Acker und intensiv genutzte Grünlandflächen	<p>Erhalt und Erweiterung von gliedernden Feldhecken und Gehölzen Erhalt und Erweiterung von Ruderal- und Staudenfluren entlang der Schlaggrenzen Erhalt und Erweiterung der Baumreihen und Alleen Erhalt des Grünlandes und stellenweise Extensivierung, vor allem in der Nähe der Waldgebiete Erhalt mesophiles Grünland Erhalt der kleinen Waldbereiche Umwandlung von Grünland und Acker in naturnahe Laubmischwälder mit gestuften Waldrandbereichen Erhalt wertvoller Biotope (Steinrücken, Lesesteinhaufen, naturnahe Gewässer mit Vegetation) Verringerung der Ackergrößen Gliederung der Ackerflächen >20 ha mit Feldgehölzen und/ oder Wiesenstreifen</p> <p>Erhalt der ertragsreichen Böden für die Landwirtschaft Anlage von Pufferstreifen und Extensivierung auf einer 5 m breiten Fläche entlang der Staatsstraßen In großen Bereichen Verwendung von erosionsmindernder Fruchtfolgen</p> <p>Renaturierung von Bachläufen, Entfernen der Verrohrungen und Drainagen Erhalt und Verbesserung der Gewässergüte Anlage von Pufferstreifen entlang der Gewässer Schaffung der ökologischen Durchgängigkeit Renaturierung und Entschlammung der Teiche Extensive Nutzung der Teiche Erhöhung des Retentionsvermögens entlang der Gewässer Erhalt der Flächen mit hoher Grundwasserneubildungsrate</p>

Biotopkomplex	Maßnahmen
	<p>Freihaltung des Kaltluftentstehungsgebietes Freihaltung der Kaltluft- und Frischluftabflussbahnen Emissionsreduktion durch alle Verursacher Minderung der Windgeschwindigkeiten durch Anpflanzung von Windschutzhecken</p> <p>Erhalt und Erweiterung des bestehenden Wander- und Radwegenetzes Verbesserung der Erholungsinfrastruktur</p> <p>→A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B6, B7, W1, W2, W3, W4, K2, K4, K5, E1, E2, E4</p>
Extensiv genutzte Grünlandflächen	<p>Erhaltung des mesophilen Grünlandes Stellenweise Vernässung entlang der Fließgewässer</p> <p>→ A2, A3, A4, A5, B7, W3, K2, E1</p>
Der Bahndamm	<p>Erhalt und Anlage von Gehölzpflanzungen (Lärmschutz) Teilweise Offenhaltung als Lebensraum für Reptilien</p> <p>Anlage von Pufferstreifen zur Verminderung des Schadstoffeintrags in die umliegende Landschaft</p> <p>→ A1, A5, B6, K4</p>

8. Quellen

Literatur

BASTIAN O., SCHREIBER K. F.: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Spektrum Verlag, Heidelberg - Berlin, 1999.

BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.), Hänel, K. Dr.-Ing.: Interpretations- und Anwendungshilfen zu den Karten der Lebensraumnetzwerke, Stand 27.02.2012. Kassel.

BÖHNERT, W. Dr. et al., LandschaftsPLANUNG Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff, Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltwerbung: Managementplan für das SCI Nr. 162 – Wesenitz unterhalb Buschmühle. Dresden, 2009.

JEDICKE, E.: Biotopverbund, Eugen Ulmer Verlag 1994

MANNFELD K., RICHTER H.: " "Naturräume in Sachsen", Deutsche Akademie für Landeskunde, Selbsterlag Leipzig, 2008.

SÄCHSICHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Handbuch zur Altlastenbehandlung Teil 3, Gefährdungsabschätzung, Pfad und Schutzgut Grundwasser, Dresden 1995.

Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Bräutigam, T. Dr., Kleinstäuber G. Dr.: Bodenatlas des Freistaates Sachsen, Teil 2. Standortkundliche Verhältnisse und Bodennutzung, aus: Materialien zum Bodenschutz 1997.

Freistaat Sachsen, SMUL, Rotwildlebensräume und Wildkorridore im Freistaat Sachsen, 2009, aus: www.wildkorridore.de

Staatsbetrieb Sachsenforst, 2006: Übersicht der Schalenwildgebiete für Rot-, dam und Muffelwild in Sachsen

Rechtsgrundlagen

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 mit Wirkung zum 01.03.2010
Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) in der Fassung vom mit Wirkung zum
Bundes- Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor Schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten

Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (FFH-RL). Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Sächsisches Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG): Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmale im Freistaat Sachsen, vom 03. März 1993, rechtsbereinigt mit Stand vom 01. Januar 2009.
Vogelschutzrichtlinie (Vogelschutz-RL). Richtlinie 79/409/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/31/EG.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 31.07.2009 mit Wirkung zum 01.03.2010
Wasserrahmenrichtlinie (WRRL): Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie) des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates, 23.10.2000

Datengrundlagen:

www.umwelt.sachsen.de/de/wu/umwelt/lfug/lfug-internet/interaktive_karten.html

LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: "Landnutzungs- und Biotopkartierung in Sachsen", Freistaat Sachsen, 2005.

LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Kartiereinheiten der CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen, Freistaat Sachsen, 02/2007

LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Ergebnisse der CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung

MANAGEMENTPLAN 162: „Wesenitz unterhalb Buschmühle“, 2009.

Vorliegende Planungen

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN Stadt Stolpen, 1992.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERES ELBTAL / OSTERZGEBIRGE: Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge, 2009.

ACI-Aquaprojekt Consult Ingenieurgesellschaft mbH: Nachhaltige Wiederaufbauplanung einschließlich einer Bewertung des Hochwasserrisikos nach § 73 WHG für den Langenwolmsdorfer Bach, Dresden, 2012.