

Inhalt

Vorwort	7
1 Einleitung und Zielsetzung	9
1.1 Ausgangssituation	9
1.2 Frage- und Zielsetzung dieser Arbeit	9
Danksagung	11
2 Untersuchungsgebiet	12
2.1 Lage und naturräumliche Zuordnung	12
2.2 Geomorphologie und Nutzungsstrukturen	12
2.3 Geologie und Boden	14
2.4 Klima	14
2.5 Wetter	14
2.6 Landschaftsstrukturen im Untersuchungsgebiet	17
3 Probeflächen	19
3.1 Transekt „Pech“	19
3.2 Transekt „Züllighoven“	20
3.3 Zusätzliche Referenzflächen	20
3.4 Probeflächenübersicht	22
4 Methoden	29
4.1 Methoden zur Erfassung der epigäischen Fauna	29
4.2 Untersuchungszeitraum	30
4.3 Statistische Auswerteverfahren	31
4.3.1 Aktivitätsdominanz	31
4.3.2 Artenidentität nach JACCARD	32
4.3.3 Dominantenidentität nach RENKONEN	32
4.3.4 Cluster-Analysen	32
4.3.5 Statistischer Test	33
4.4 Bestimmungsliteratur und Taxonomie	33
4.5 Methoden zur Analyse der Landschaftsstrukturen im Drachenfelser Ländchen	34
5 Ergebnisse und Diskussion	35
5.1 Fangergebnisse	35
5.2 Biologisch-ökologische Parameter zur Beurteilung der erfaßten Arten und Zönosen	35
5.2.1 Biotopbindung	38
5.2.2 Jahresdynamik	39
5.2.3 Flugdynamik	40
5.2.4 Körpergröße	40
5.3 Raum- und Habitatnutzung der Carabiden im Drachenfelser Ländchen	41

5.3.1	Arten mit einem Schwerpunkt in Gehölzbiotopen (I)	42
5.3.2	Arten mit einem Schwerpunkt in geschlossenen Wäldern (II)	46
5.3.3	Arten mit einem Schwerpunkt in gehölzgeprägten Feuchtbiotopen (III)	48
5.3.4	Arten mit einem Schwerpunkt an gehölzgeprägten Ufern (IV)	49
5.3.5	Arten mit einem Schwerpunkt in Feuchtbiotopen (V)	51
5.3.6	Arten mit einem Schwerpunkt in offenen Feuchtbiotopen (VI)	53
5.3.7	Arten mit einem Schwerpunkt auf „Feuchtbrache 2“ (VII)	55
5.3.8	Arten mit breitem Habitatspektrum (VIIIa)	57
5.3.9	Arten mit einem Schwerpunkt im Offenland (VIIIb)	61
5.3.10	Arten mit einem Schwerpunkt auf landwirtschaftlich genutzten Flächen (VIIIc)	62
5.3.11	Arten mit einem Schwerpunkt auf Äckern (IXa)	65
5.3.12	Arten mit einem Schwerpunkt auf „Acker 10“ (IXb)	66
5.4	Laufkäfertaxozöosen im Drachenfelder Ländchen	69
5.4.1	Laufkäfergemeinschaft der Waldbiotope	71
5.4.2	Gruppe der Übergangsbiotope	73
5.4.3	Laufkäfergemeinschaft der Feuchtwaldbiotope	76
5.4.4	Laufkäfergemeinschaft der offenen Feuchtbiotope	78
5.4.5	Laufkäfergemeinschaft der Grünlandbiotope	80
5.4.6	Laufkäfergemeinschaft der Ackerbiotope	83
5.4.7	Sonderfall „Acker 10“	86
6	Zönotischer Vergleich und Bewertung der untersuchten Carabidenzöosen	90
6.1	Zönotische, biologische und ökologische Parameter	90
6.1.1	Aktivitätsdichte und Artenzahl	90
6.1.2	Bedeutung der Flächen für gefährdete Arten	92
6.1.3	Dominanz von Arten mit speziellen Biotopbindungen	93
6.1.3.1	Waldarten	94
6.1.3.2	Feuchtarten	96
6.1.3.3	Offenlandarten	97
6.1.4	Bedeutung der untersuchten Biotope für Arten mit engem regionalen Habitatspektrum	98
6.1.5	Vergleichende Betrachtung der Jahresdynamik	100
6.1.6	Vergleichende Betrachtung der Flugdynamik	101
6.1.7	Vergleichende Betrachtung der Größenklassenverteilung	102
6.2	Naturschutzfachliche Bewertung der Flächen aufgrund ihrer Laufkäfer- zöosen	104
6.2.1	Bewertung auf Typebene	105
6.2.2	Bewertung auf Objektebene	106
6.2.2.1	Bewertung der Flächen hinsichtlich des Vorkommens gefährdeter Arten	107
6.2.2.2	Bewertung der Flächen hinsichtlich des Vorkommens von Arten mit engem regionalen Habitatspektrum	107
6.2.2.3	Bewertung der Flächen hinsichtlich des Vorkommens stenotoper Arten	107
6.2.2.4	Bewertung der Flächen hinsichtlich des Vorkommens großer Arten	109
6.2.2.5	Bewertung der Flächen hinsichtlich des Flugvermögens der vorkommenden Arten	109
6.3	Gesamtbewertung und Schlußfolgerungen	112
6.3.1	Wald- und Übergangsbiotope	112

6.3.2	Uferbiotope und Erlenwäldchen	113
6.3.3	Feuchtbrachen	113
6.3.4	Kulturflächen	114
7	Einfluß einer begrenzten Datenaufnahme auf planungs- und bewertungsrelevante Ergebnisse	116
7.1	Auswirkungen von Kurzzeitfang und reduzierter Fallenzahl auf den Erfassungsgrad der Arten	116
7.2	Auswirkungen von Kurzzeitfang und reduzierter Fallenzahl auf die Dominanz der verschiedenen Biotopbindungstypen	120
7.3	Fazit über den Einsatz epigäischer Arthropoden in der naturschutzfachlichen Planung	122
8	Analyse der Landschaftsstrukturen und ihre zeitlichen Veränderungen als Grundlage für die Extrapolation punktueller Ergebnisse der Laufkäferuntersuchung in die Fläche	123
8.1	Bilanzierung der Strukturveränderungen im Untersuchungsgebiet	123
8.2	Analyse der Veränderungen und Prognose für die zukünftige Entwicklung ..	125
8.3	Flächenanteile der für die Carabiden bedeutsamen Biotope	131
8.4	Ausblick	134
9	Zusammenfassung	135
10	Literaturverzeichnis und Verzeichnis der verwendeten Karten und amtlichen Daten	138
10.1	Literaturverzeichnis	138
10.2	Verzeichnis der verwendeten Karten und amtlichen Daten	144
Anhang	147
Anhang I	Referenztafel zu Kap. 6.1.4.	149
Anhang II	Landschaftsstrukturkarten der nördlichen (Pecher Tal und Ließemer Hochfläche) und südlichen (Züllighovener Tal) Teilgebiete der Jahre 1984 und 1993	150
Anhang III	Auflistung der differenzierten Nutzungs- und Strukturtypen der Kartierung 1993	155