

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	10
Abkürzungsverzeichnis	11
Vorwort	13
1 Einführung.....	15
1.1 Hintergrund des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens	15
1.1.1 Biologische Vielfalt als Sicherungssystem in der Waldbewirtschaftung.....	15
1.1.2 Biologische Vielfalt als Funktionsvielfalt	15
1.1.3 Eichenwaldökosysteme als herausragende Zentren der Biodiversität	18
1.1.4 Aktuelle Probleme der Bewirtschaftung von Eichenwäldern	20
1.2 Zielsetzung des Forschungsprojekts.....	22
1.3 Forschungsansatz	23
2 Untersuchungsflächen und Methoden.....	26
2.1 Untersuchungsraum.....	26
2.2 Bestandescharakteristik.....	29
2.2.1 Untersuchungsfläche AE9 – Michen 40	29
2.2.2 Untersuchungsfläche AN8 – Weißwasser	30
2.2.3 Untersuchungsfläche JN12 – Fünfeichen 59-1	31
2.2.4 Untersuchungsfläche JW1 – Fünfeichen 57	31
2.2.5 Untersuchungsfläche MN6 – Rochau 50	32
2.2.6 Untersuchungsfläche MN13 – Fünfeichen 59-2	33
2.2.7 Untersuchungsfläche MW2 – Schernsdorf 156	33
2.2.8 Untersuchungsfläche MW10 – Eichheide 117	34
2.2.9 Untersuchungsfläche MW11 – Eichheide 114	34
2.2.10 Untersuchungsfläche MW14 – Bremsdorf 63	35
2.2.11 Untersuchungsfläche MW15 – Fünfeichen 75	35
2.2.12 Untersuchungsfläche MW16 – Wildfang 157	36
2.2.13 Untersuchungsfläche MW17 – Wildfang 156	36
2.3 Einrichtung der Untersuchungsflächen	36
2.4 Messungen der Temperatur und Luftfeuchte im Bestand	36
2.5 Lichtökologische Bedingungen.....	37
2.6 Bodenchemische Untersuchungen	37
2.7 Untersuchungen an Einzelbäumen.....	38
2.7.1 Vitalität	38
2.7.2 Sonderstrukturen.....	38
2.7.3 Bestimmung der Kronengröße.....	39

2.7.4	Bewertung der Schaftqualität	39
2.8	Totholzkartierung	39
2.9	Aufnahme der Bodenvegetation	41
2.10	Kartierung holzbewohnender Pilze.....	42
2.11	Entomo-faunistische Aufnahmen	42
2.11.1	Fangmethoden	42
2.11.2	Faunistische Untersuchungsflächen	46
2.11.3	Artdetermination	47
2.12	Untersuchung zur Nährstoffdeposition im Boden aus Eichen-Totholz	47
2.13	Statistische Methoden.....	48
3	Ergebnisse.....	57
3.1	Bewertung der Bewirtschaftungsintensität auf den Untersuchungsflächen.....	57
3.2	Die Vitalität der Eichen in den Untersuchungsbeständen.....	59
3.3	Bewertung der Schaftqualität der Eichen	61
3.4	Bodenvegetation	63
3.4.1	Pflanzensoziologische Charakterisierung der Versuchsflächen	63
3.4.2	Änderung der Bodenvegetation im zeitlichen Verlauf.....	74
3.5	Totholz.....	77
3.6	Holzbewohnende Pilze	82
3.6.1	Untersuchungsphase I.....	82
3.6.2	Untersuchungsphase II	82
3.6.3	Beschreibung der wichtigsten Pilzfunde (seltene Pilzarten mit Naturnähezeigerwert bzw. Rote-Liste-Status).....	85
3.7	Sonderstrukturen.....	95
3.7.1	Sonderstrukturen an Eichen.....	95
3.7.2	Kronenstruktur in Eichenwäldern.....	100
3.8	Käfer (Coleoptera).....	103
3.8.1	Vorkommen xylobionter <i>Coleoptera</i> in Abhängigkeit von Alter und Bewirtschaftungsintensität der Untersuchungsflächen.....	104
3.8.2	Arten der Wald-Altersphasen	108
3.8.3	Auswirkungen der Bestandesstruktur auf die Artenvielfalt am Beispiel der Totholz-besiedelnden Käfer (xylobionte <i>Coleoptera</i>).....	110
3.8.4	Raumstruktureller Nutzen - Ökologische Nischen.....	114
3.8.5	Auswirkungen der Bestandesstruktur auf die Artenvielfalt	116
3.8.6	Artenvielfalt der Bestände unterschiedlicher Struktur	120
3.8.7	Faunistischer Bestandesvergleich der Altersklassen unterschiedlicher Struktur (Leimstreifen)	121
3.8.8	Artengemeinschaften der unterschiedlichen Waldstraten	122

3.8.9	Artenvielfalt im Kronenraum der Eichenwälder.....	124
3.8.10	Artenvielfalt und Risikofaktoren in Eichenwäldern – Nützlinge und Schädlinge.....	132
3.8.11	Auswirkungen der Bestandesstruktur auf eine epigäische Nützlingspopulation am Beispiel der Laufkäferart <i>Abax</i> <i>parallelepipedus</i>	134
3.8.12	Auswirkungen kleinräumig eingebundener Totholzstrukturen am Waldboden auf die Lebensgemeinschaften.....	140
4	Diskussion	143
4.1	Einfluss des Bestandesalters auf die Waldstruktur und abiotische Umweltfaktoren.....	144
4.2	Einfluss der Bewirtschaftung auf Strukturvielfalt und abiotische Umweltfaktoren.....	148
4.3	Habitateigenschaften unter dem Einfluss der Bewirtschaftung und des Bestandesalter	151
4.4	Zusammenhänge zwischen Habitatvielfalt und Artenvielfalt in Eichenwäldern.....	153
4.4.1.	Bodenvegetation	154
4.4.2	Pilze	156
4.4.3	Coleoptera.....	158
4.5	Wie wirken sich Habitatvielfalt und Artenvielfalt auf die ökologische Stabilität der Eichenwälder aus?	163
4.6	Arten- und Strukturvielfalt im Kontext der Waldbewirtschaftung.....	168
4.7	Lebensraumtypische Anforderungen nach FFH-Richtlinie	171
5	Schlussfolgerungen.....	173
5.1	Die Entwicklung von Strukturvielfalt als naturschutzfachliches Ziel.....	173
5.2	Naturschutzfachliche Empfehlungen für die Bewirtschaftung.....	173
5.3	Aspekte der Umsetzung	175
	Zusammenfassung	177
	Abstract	183
	Literatur	184