

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>6</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>10</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>11</b>
<b>Vorwort .....</b>	<b>13</b>
<b>1 Einführung.....</b>	<b>15</b>
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
<b>2 Untersuchungsflächen und Methoden.....</b>	<b>26</b>
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
<b>3</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>57</b>
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
<b>4</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>143</b>
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
<b>5</b>	<b>Schlussfolgerungen.....</b>	<b>173</b>
5.1	Die Entwicklung von Strukturvielfalt als naturschutzfachliches Ziel.....	173
5.2	Naturschutzfachliche Empfehlungen für die Bewirtschaftung.....	173
5.3	Aspekte der Umsetzung .....	175
	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>177</b>
	<b>Abstract .....</b>	<b>183</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>184</b>