

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Nachhaltige Landnutzung und Biodiversität in Agrarlandschaften .....	1
1.2 Artendiversität auf verschiedenen räumlichen Skalenebenen.....	2
1.3 Stand der Forschung.....	3
1.3.1 Mikroebene .....	3
1.3.2 Mesoebene .....	4
1.3.3 Makroebene.....	6
1.4 Zielsetzung und Hypothesen .....	6
<b>2 Material und Methoden.....</b>	<b>9</b>
2.1 Charakterisierung von Naßstellen .....	9
2.2 Die Untersuchungsgebiete .....	10
2.2.1 Ausweisung der Untersuchungsgebiete .....	10
2.2.2 Naturräumliche Einheiten.....	10
2.2.3 Klima der Untersuchungsgebiete .....	12
2.3 Witterung in den Untersuchungsjahren.....	13
2.4 Untersuchungsflächen und allgemeine Erfassungsgrundlagen .....	15
2.5 Untersuchungen auf der Mikroebene .....	16
2.5.1 Erfassung der Vegetation auf der Mikroebene .....	17
2.5.2 Erfassung der Carabidae auf der Mikroebene.....	17
2.5.3 Überflutungsdauer .....	18
2.5.4 Erfassung der Vegetationsstrukturtypen .....	18
2.5.5 Erfassung der pflanzlichen Biomasse .....	19
2.5.6 Böden der Untersuchungsflächen .....	20
2.5.7 Ausweisung von ökologischen Artengruppen der Vegetation.....	22
2.5.8 Auswirkungen der Standortfaktoren auf die Artgemeinschaften .....	24
2.5.9 Freilandexperiment Vegetation .....	26
2.5.10 Freilandexperiment Carabidae .....	28
2.6 Untersuchungen auf der Mesoebene .....	29
2.6.1 Erfassung der Vegetation auf der Mesoebene .....	30
2.6.2 Erfassung der Carabidae auf der Mesoebene.....	30
2.6.3 Flächengrößen.....	31
2.6.4 Isolation .....	31
2.6.5 Heterogenität der Überflutung .....	32
2.6.6 Heterogenität der Vegetationsstrukturen.....	33
2.6.7 Mittlere Bodenzahlen der Ackerschläge .....	33
2.6.8 Diversität der Nachbarökotope.....	34
2.6.9 Konstanz der Wasserführung in den Untersuchungsjahren.....	34
2.6.10 Diversität der Vegetation auf der Mesoebene .....	34
2.6.11 Diversitätshochrechnung aus Bodenfallen der Mesoebene .....	36
2.6.12 Diversität der Carabidae auf der Mesoebene .....	40
2.6.13 Aktivitätsabundanzen der Carabidae auf der Mesoebene .....	40
2.7 Untersuchungen auf der Makroebene .....	42
2.7.1 Erfassung der Vegetation auf der Makroebene .....	42
2.7.2 Erfassung der Carabidae auf der Makroebene.....	42
2.7.3 Kleinökosystemdichte und Diversität der Hauptnutzungseinheiten .....	42
2.7.4 Heterogenität der Böden und mittlere Bodenzahlen .....	43
2.7.5 Mittlere Überflutungsdauer .....	44
2.7.6 Diversität von Vegetation und Carabidae auf der Makroebene .....	44
<b>3 Ergebnisse .....</b>	<b>45</b>
3.1 Beschreibung der Artgemeinschaften der Vegetation: ökologische Gruppen und Spezialisten .....	45

---

3.2	Ausweisung von ökologischen Artengruppen der Vegetation .....	48
3.3	Auswirkungen der Standortparameter auf die Vegetation.....	55
3.4	Freilandexperiment Vegetation.....	58
3.5	Beschreibung der Vegetationsstrukturtypen .....	61
3.6	Beschreibung der Artgemeinschaften der Carabidae: ökologische Gruppen und Spezialisten .....	62
3.7	Auswirkungen der Standortparameter auf die Carabidae .....	64
3.8	Freilandexperiment Carabidae .....	67
3.9	Diversität der Vegetation auf der Mesoebene.....	69
3.9.1	Unabhängige Variablen: Korrelationen und Hauptkomponenten .....	69
3.9.2	Arten-Areal-Beziehungen.....	70
3.9.3	Heterogenität der Überflutungen .....	71
3.9.4	Isolation, Bodenzahlen und Diversität der Nachbarökotope .....	72
3.9.5	Zusammenfassung aller unabhängigen Variablen .....	73
3.9.6	Auswirkungen der Isolation auf die hygrophilen Pflanzenarten .....	74
3.10	Diversitätshochrechnung aus Bodenfallenfängen der Mesoebene .....	75
3.11	Diversität der Carabidae auf der Mesoebene .....	78
3.11.1	Unabhängige Variablen: Korrelationen und Hauptkomponenten .....	78
3.11.2	Arten-Areal-Beziehung.....	79
3.11.3	Artenzahlen und Isolation der Ökotope .....	79
3.11.4	Artenzahl und Heterogenität der Ökotope .....	80
3.11.5	Einfluß der Diversität der Nachbarökotope und der Bodenzahlen .....	82
3.11.6	Einfluß der Konstanz der Wasserführung auf die Diversität .....	82
3.11.7	Zusammenfassung der Einflüsse auf die Artenzahlen.....	83
3.12	Individuenzahlen der Carabidae auf der Mesoebene.....	84
3.13	Diversitätshochrechnung aus Bodenfallenfängen der Makroebene .....	87
3.14	Diversität von Vegetation und Carabidae auf der Makroebene .....	88
3.14.1	Landschaftsparameter .....	88
3.14.2	Regionale Diversität.....	90
4	<b>Diskussion .....</b>	93
4.1	Forschungsgegenstand und Rahmenbedingungen .....	93
4.2	Zusammensetzung der Artgemeinschaften .....	96
4.3	Abiotische Parameter .....	98
4.4	Ökologische Artengruppen der Vegetation .....	100
4.5	Standortparameter und die Artgemeinschaften der Vegetation .....	105
4.6	Freilandexperiment zur Konkurrenz in den Vegetationsbeständen .....	106
4.7	Standortparameter und die Artgemeinschaften der Carabidae .....	108
4.8	Freilandexperiment zum Zusammenhang zwischen den Vegetationsstrukturen und der Biozönose der Carabidae.....	112
4.9	Methodenvergleiche zur Diversitätserfassung mit Bodenfallen.....	113
4.10	Diversität auf der Mesoebene.....	118
4.11	Diversität auf der Makroebene .....	126
4.12	Zusammenfassung des hierarchischen Diversitätsmodells.....	129
4.13	Biodiversität auf Naßstellen: Konsequenzen für die Landnutzung .....	132
5	<b>Zusammenfassung und Summary .....</b>	134
5.1	Zusammenfassung.....	134
5.2	Summary .....	136
6	<b>Danksagung .....</b>	139
7	<b>Literatur.....</b>	140
8	<b>Anhang .....</b>	155