

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
2. Der Waldboden und die Struktur der Bodenfauna	8
2.1. Der Waldboden als Lebensraum	8
2.1.1. Boden im Mullbuchenwald und im Moderbuchenwald	8
2.1.2. Kleinlebensräume im Boden	11
2.2. Die Bodenfauna	13
2.2.1. Allgemeine Einteilung	13
2.2.2. Die Bodenfauna eines Kalkbuchenwaldes und eines Sauer- humusbuchenwaldes	17
2.3. Biodiversität	20
3. Ökologische Systeme	21
3.1. Populationen als Bausteine	22
3.2. Trophische Gruppen und Nahrungsketten	23
3.3. Nahrungsnetz	26
3.4. Ökosystem	28
3.5. Der Boden als ein ökologisches System	31
4. Leistungen eines Bodentieres: Funktion der Bodenfauna	33
5. Ökosystemprozesse	35
5.1. Zersetzung toter organischer Substanz ("Dekomposition")	35
5.1.1. Verschwinden der Laubstreu von der Bodenoberfläche	36
5.1.2. Bioturbation	39
5.1.3. Beeinflussung der mikrobiellen Aktivität durch die Fauna	40
5.2. Energiefluß und Energiebudget	44
5.3. Stoffhaushalt und Stoffkreislauf	47
5.4. Wirkungen im Nahrungsnetz	50
5.4.1. Trophische Kompartimentierung im Boden	50
5.4.2. Interaktion Tiere - Mikroflora	54
5.4.3. "Interagierende biotische Systemelemente"	56

5.5. Die Schwierigkeit der Analyse biotisch bedingter Ökosystemprozesse: Wirkungsgefüge der Fauna in der Rhizosphäre	61
5.6. Wirkung der Fauna auf das Gesamtsystem	67
6. Schlußfolgerungen	70
6.1. Der biologische Ansatz der Ökosystemanalyse	70
6.2. Eigenschaften ökologischer Systeme	71
6.3. Biotische Diversität und Ökosystemprozesse	73
6.4. Beitrag der Fauna zur Stabilität von Wäldern	73
6.5. Perspektiven für zukünftige ökologische Forschung	74
7. Literatur	76