

Inhalt

1. Zusammenfassung, Summary	3
2. Einleitung	9
3. Begründung der Durchführung der Literaturrecherche	12
4. Vorgehensweise	13
5. Bodenkundliche Grundbegriffe	14
6. Mikromorphologie des Bodens	17
7. Bodenphysikalische Untersuchungen	20
8. Verteilung anorganischer und organischer Stoffe	23
8.1. Autoradiographie	28
8.2. Fluoreszenz-Methoden	33
8.3. Immunohistochemie	35
8.4. Histochemische Anfärbungen	38
8.5. Sensoren	40
8.6. Elektronenmikroskopie	42
8.7. Massenspektrometrie	43
8.7.1. Untersuchung von anorganischen Spezies in Bodenkompartimenten	44
8.7.2. Untersuchung von organischen Spezies in Bodenkompartimenten	45
8.7.3. Massenspektrometrische Bestimmungen von leichtflüchtigen Bodeninhaltsstoffen	46
9. Untersuchungen zur Bodenbiota	48
9.1. Untersuchungen der Mikroflora	50
9.1.1. Differenzierung und Quantifizierung der Mikroflora in strukturierten Bodensegmenten mittels mikroskopischer Methoden	50
9.1.2. Bestimmung der Gesamtkeimzahl der Bodenmikroorganismen	51
9.1.3. Bestimmung der mikrobiellen Biomasse	52
9.1.4. Quantifizierung und Differenzierung von Mikroorganismen	53

9.1.5. Quantifizierung und Differenzierung mikrobieller Stoffwechselaktivitäten	54
9.1.5.1. Messung der Bodenatmung	55
9.1.5.2. Bodenzymatische Analysen	56
9.1.5.3. Untersuchungen der aktuellen und potentiellen Stickstoffumsetzungsaktivität	57
9.2. Untersuchungen zur Bodenfauna	59
9.2.1. Mikro- und Mesofauna	59
9.2.2. Nematoden im Ökosystem Boden	60
10. Schlußfolgerungen	62
11. Literatur	63