

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1. Einleitung	1
1.1. Ligninkonservierung	6
1.2. Tannin-Protein-Komplexe	8
1.3. Huminstoffbildung aus nichtaromatischen Vorstufen	10
1.4. Huminstoffbildung aus aromatischen Vorstufen	13
1.4.1. Herkunft der Aromaten	13
1.4.1.1. Ligninabbau	13
1.4.1.2. Abbau von Tanninen und flavonoiden Verbindungen	18
1.4.1.3. Aromatensynthese durch Mikroorganismen	20
1.4.2. Mögliche Reaktionen zum Aufbau polymerer Substanzen aus aromatischen Vorstufen	21
1.4.2.1. Reaktionen ohne Stickstoff	21
1.4.2.2. Reaktionen unter Beteiligung von Stickstoff	26
1.5. Sichtung der Theorien und Problemstellung	29
2. Methoden und Ergebnisse	36
2.1. Analytische Untersuchungen an einem Waldboden	38
2.2. Photochemische Versuche	46
2.3. Mikrobiologische Untersuchungen	77
3. Diskussion der Ergebnisse	82
4. Zusammenfassung	93
5. Beschreibung der Versuche	95
6. Literaturverzeichnis	103