

1.	EINLEITUNG	1
1.1.	Das Verhalten von Chemikalien und speziell von Herbiziden in Böden	1
1.2.	Ökotoxikologische Bewertung	5
2.	CHEMIKALIEN UND BÖDEN	9
2.1.	Chemikalien und deren Eigenschaften	9
2.2.	Böden	12
2.3.	Der Nachweis von 2,4,5-T-Salz, -Säure und -Ester	25
2.3.1.	2,4,5-T-Analytik in Bodenproben	36
2.4.	Nachweis von 2,4,5-T im Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>)	37
2.5.	Nachweis von ¹⁴ C-markierten 2,4,5-T, 2,4-D, Monoli- nuron und Pyrazon in Laborversuchen	37
3.	FELDVERSUCHE	37
3.1.	Methodik	40
3.1.1.	Versuchsfeldbeschaffenheit, -größe und -anzahl	40
3.1.2.	Ausbringung der Chemikalien, Probenahmeterminen und Probenahme	40
3.1.3.	Ermittlung der Randbedingungen	41
3.2.	Ergebnisse der Feldversuche	43
3.2.1.	Ergebnisse der Feldversuche im Sommer	43
3.2.2.	Ergebnisse der Feldversuche im Winter	65
3.2.3.	Halbwertszeiten der Eliminierung von 2,4,5-T in Böden der Versuchsstandorte	73
3.3.	Weidelgrasertrag und Wirkung von 2,4,5-T auf das Wachstum im Feldversuch	75
3.4.	Aufnahme von 2,4,5-T in Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>)	76
3.4.1.	Methodik	77
3.4.2.	Ergebnisse	77
3.5.	Wirkung von 2,4,5-T auf die mikrobielle Aktivität im Feldversuch	78
4.	LABORVERSUCHE	80
4.1.	Sorptionsversuche	80
4.1.1.	Methodik	84

4.1.1.1.	Vorversuche zur Herstellung "reduzierender" Sorptionsbedingungen	85
4.1.2.	Ergebnisse der Sorptionsversuche mit 2,4,5-T der Horizontproben der untersuchten Böden unter oxidierenden und reduzierenden Sorptionsbedingungen	87
4.1.3.	Einflüsse verschiedener Bodeneigenschaften auf die Sorption von 2,4,5-T - eine statistische Betrachtung	96
4.2	Perkolationsversuche	102
4.2.1.	Methodik	105
4.2.2.	Ergebnisse mit 2,4,5-T	109
4.2.3.	Bewegung von 2,4-D, Monolinuron und Pyrazon	120
4.3	Abbauversuche	129
4.3.1.	Abbau und Photolyse von 2,4,5-T	133
4.3.2.	Methodik	134
4.3.2.1.	Ermittlung optimaler Feuchte beim Abbau	137
4.3.2.2.	Methodenvergleich von Abbauversuchen mit ringmarkiertem 2,4,5-T	138
4.3.4.	Halbwertszeiten aus Laborversuchen beim Abbau von 2,4,5-T in Böden	144
4.4.	Aufnahme von radioaktivem 2,4,5-T in Weidelgras unter Laborbedingungen	146
4.4.1.	Methodik	146
4.4.2.	Ergebnisse	147
5.	DISKUSSION	148
5.1.	Zur Problematik von Labor- und Feldversuchen	148
5.2.	Das Verhalten von 2,4,5-T in Böden	149
5.3.	Prognose des Verhaltens von 2,4,5-T mittels Laborversuche	172
6.	ZUSAMMENFASSUNG	181
6.1.	Summary	184
7.	LITERATURLISTE	188
8.	ANHANG	219