

INHALT

1	EINLEITUNG	1
1.1	Allgemeine Bemerkungen	1
1.2	Was sind Bioaerosole	3
1.3	Entstehung von Bioaerosolen	5
1.4	Beprobung von Bioaerosolen	8
1.5	Mikroskopie ausgewählter Bioaerosolpartikel	12
2	DEPOSITIONSMODELLE	17
2.1	Der menschliche Respirationstrakt	17
2.2	Approximation der Lungenstruktur	22
2.3	Partikeldepositionsmechanismen	31
2.4	Mathematische Näherung der Partikelform	47
2.5	Stochastisches Transport- und Depositionsmodell	61
3	DEPOSITION VON BIOAEROSOLEN IN DER LUNGE	75
3.1	Abhängigkeit der Deposition von der Teilchengröße	75
3.2	Abhängigkeit der Deposition von der Teilchengometrie	83
3.3	Abhängigkeit der Deposition von den Atmungsbedingungen	88

IV

3.4	Bioaerosol-Deposition in Lungen unterschiedlicher Altersgruppen	95
------------	--	-----------

4 WIRKUNG VON BIOAEROSOLEN AUF DEN MENSCHEN 105

4.1	Allergische Reaktionen	105
4.2	Bioaerosolpartikel als Auslöser von Infektionen	109
4.3	Maligne Transformation von Lungengewebe	116

5 SCHLUSSWORT 123

LITERATUR 127
