

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. EINLEITUNG	8
2. MATERIAL UND METHODEN	10
2.1 Gewinnung und Aufbereitung der Stäube	10
2.1.1 Fraktionierung der Stäube	10
2.1.2 Elementgehaltsbestimmung	11
2.2 Isolierung der Rinder-Alveolarmakrophagen	12
2.3 Zellkultivierung- und Inkubation	12
2.3.1 Vitalitätsbestimmung	13
2.3.2 Charakterisierung der Alveolarmakrophagen	13
2.3.3 Herstellung der Staubsuspensionen	13
2.3.4 Herstellung der Schwermetall-Lösungen	13
2.4 Biochemische Analytik der reaktiven Sauerstoff-intermediate	14
2.4.1 Bestimmung von Superoxidanionen (O_2^-)	14
2.4.2 Bestimmung von Wasserstoffperoxid (H_2O_2)	14
2.5 Flow-Cytometrie	14
2.6 Elektronenmikroskopie (EM)	15
2.6.1 Raster-Elektronenmikroskopie (REM)	15
2.6.2 Transmissions-Elektronenmikroskopie (TEM)	15
3. ERGEBNISSE	16
3.1 Ergebnisse der Elementaranalyse	16
3.2 Raster-elektronenmikroskopische Untersuchungen der Stäube	16
3.3 Zellcharakterisierung und -vitalität	20

	Seite
3.4 Kontrolle der Phagozytose-Leistung der Alveolar- makrophagen	20
3.5 REM-Aufnahmen von Alveolarmakrophagen nach Inkubation mit Stäuben	24
3.6 Zellkultur	24
3.7 Abhängigkeit der ROI-Sekretion von der Staub- konzentration	29
3.8 Zeitabhängigkeit der ROI-Sekretion	29
3.9 Ergebnis der linearen Regression	35
3.10 Inkubation mit Metallverbindungen und Quarzstaub	37
3.10.1 Eisen (II) und Eisen (III)	37
3.10.2 Arsen (III)	38
3.10.3 Cadmium (II)	39
3.11 Messung des <i>respiratory burst</i> nach Phagozytose von Latexpartikeln	39
3.12 Ca ²⁺ - und Mg ²⁺ -Abhängigkeit der Stimulation der NADPH-Oxidase	40
3.13 Veränderungen des intrazellularen Ca ²⁺ -Spiegels nach Stimulation mit Stäuben	41
4. DISKUSSION	42
5. LITERATUR	49
6. DANKSAGUNGEN	53