

1.	<u>Einleitung</u>	1
2.	<u>Blei in der Umwelt</u>	4
2.1	Chemische, geologische und historische Aspekte	4
2.2	Industrielle Verwendung von Blei und Emissionsquellen	6
2.3	Bleikonzentrationen und Expositionsmöglichkeiten in der Umwelt	6
3.	<u>Toxikologische Grunddaten</u>	10
3.1	<u>Kinetik des Bleis</u>	10
3.1.1	Aufnahme	10
3.1.1.1	Inhalative Aufnahme	10
3.1.1.2	Orale Aufnahme	11
3.1.2	Verteilung	12
3.1.3	Ausscheidung	14
3.2	Besonderheiten des heranwachsenden Organismus	15
3.3	Biologische Indikatoren der Bleibelastung	16
3.4	Organgrenzwerte und Abschätzung des Risikopotentials	17
4.	<u>Bleiwirkungen: Literaturübersicht</u>	21
4.1	Das klinische Bild der Bleivergiftung	21
4.2	Hämatologische Bleiwirkung	23
4.3	Wirkungen von Blei auf neurologische und neuropsychologische Funktionen	25
4.3.1	Periphere Neuropathien durch Blei	25
4.3.2	Zentralnervöse Bleiwirkungen	26
4.3.2.1	ZNS-Wirkungen hoher Bleibelastungen	26
4.3.2.2	Neuropsychologische Wirkungen bei asymptomatischer Bleibelastung	28
4.3.2.2.1	Untersuchungen an Erwachsenen	29
4.3.2.2.2	Kinderuntersuchungen	30
5.	<u>Zentralnervöse Bleiwirkungen bei Kindern anhand epidemiologischer Daten: Eigene Untersuchungen</u>	50
5.1	<u>Duisburg-Studie</u>	51
5.1.1	Material und Methoden	51
5.1.1.1	Untersuchungsgebiet und Zahnsammlung	51
5.1.1.2	Zahnbleibestimmung	51
5.1.1.3	Stichprobenauswahl	52
5.1.1.4	Abhängige Variablen	54
5.1.1.5	Durchführung der Untersuchung	58
5.1.1.6	Zufallskritische Datenprüfung	59
5.1.2	Ergebnisse	60
5.1.2.1	Konfundierende Variablen	60
5.1.2.2	Psychometrische Daten	63
5.1.3	Diskussion der Duisburg-Studie	67
5.2	<u>Stolberg-Studie</u>	69
5.2.1	Material und Methoden	70
5.2.1.1	Untersuchungsgebiet und Zahnsammlung	70
5.2.1.2	Zahn- und Blutblei-Bestimmungen	71
5.2.1.3	Stichprobenauswahl	72

5.2.1.4	Abhängige Variablen	75
5.2.1.5	Durchführung der Untersuchung	77
5.2.1.6	Zufallskritische Datenprüfung	78
5.2.2	Ergebnisse	79
5.2.2.1	Zahnblei- und Blutbleikonzentrationen	79
5.2.2.2	Konfundierende Variablen	80
5.2.2.3	Neuropsychologische Befunde	83
5.2.3	Diskussion der Stolberg-Studie	93
6.	<u>Verhaltenstoxikologische Bleiwirkungen</u>	99
6.1	<u>Literaturübersicht</u>	100
6.2	Zusammenfassung und Schlußfolgerungen aus vorliegenden Tierversuchen	107
6.3	Eigene Untersuchungen	108
6.3.1	Beziehung zwischen externer und interner Bleiexposition	110
6.3.2	Visuelles Unterscheidungslernen	114
6.3.3	Visuelle Reizverarbeitung	128
6.3.4	Vermeidungslernen	138
6.3.5	Open-Field-Verhalten	141
7.	<u>Gesamt-Diskussion</u>	149
7.1	<u>Kinderuntersuchungen</u>	149
7.2	Tierversuche	155
7.3	Klinische Aspekte	164
7.4	Umwelthygienische Aspekte	166
8.	<u>Zusammenfassung</u>	168
	<u>Literatur</u>	172