

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
	Literatur	8
2	Von Bindungsformen, Mobilisierbarkeit, Bioverfügbarkeit und Toxizität zu den Elementspezies	9
	Literatur	12
3	Speciation: Methoden und Analysenstrategien im Überblick	13
3.1	Zur Methodik allgemein	13
3.2	Wasseranalytik	16
3.3	Feststoffanalytik (Umweltproben)	17
3.4	Lebensmittelanalytik	18
3.5	Verbundverfahren und Analysenschemata zur Entwicklung von Analysenstrategien	20
	Literatur	22
4	Mobilisierbarkeit von Schwermetallen	23
4.1	Klärschlämme	24
4.2	Erzabbaumhalden	26
4.3	Das pH-stat-Verfahren	28
	Literatur	29
5	Toxizität – nicht allein die Dosis macht's	31
5.1	Dosis-Wirkungs-Beziehungen und der Einfluss der Spezies	31
5.2	Leuchtbakterientest – ein Biolumineszenztest zur Beurteilung der Toxizität	35
	Literatur	37
6	Bioverfügbarkeit essenzieller sowie auch toxisch wirkender Elemente	39
6.1	Calcium	39
6.2	Eisen	46
6.3	Kupfer	51
6.4	Nickel	56

6.5 Iod	57
6.6 Selen	60
Literatur	63
7 Strategien der Elementspezies-Analytik an ausgewählten Beispielen	65
7.1 Die Spezies von Schwefel und Stickstoff im Alltag	65
7.2 Elementspezies in Getränken: Kaffee, Tee und Rotwein	82
7.3 Charakterisierung und Quantifizierung von Mineralstoffbindungen in Lebensmitteln und zur Frage der Calciumstabilität im Wein	89
7.4 Strategien der Elementspezies-Analytik und die Bioverfügbarkeit am Beispiel von Zink	93
7.5 Chrom im Leder und im Abwasser aus Gerbereien	98
7.6 Arsen	103
7.7 Aluminiumspezies – vom Waldsterben bis zur Alzheimer-Krankheit	109
Literatur	113
Anhang	117
Stichwortverzeichnis	119