

Angeborene Analysepakete

1

K, P, Ca, Mg
Spurenelemente:
Fe, Cu, Zn, Mn,
Mo, B, Co

2

K, P, Ca, Mg, Na
Spurenelemente:
Fe, Cu, Zn, Mn,
Mo, B, Co

3

K, P, Ca, Mg, Na
Schwermetalle:
Fe, Mn, Cd, Cu, Zn,
Pb, Cr, Ni

4

Schwermetalle:
Cd, Cu, Zn, Pb,
Cr, Ni, V, Fe

5

21 Elemente des
Mehrelementstandards
von Merck: Al, B, Ba, Be,
Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K,
Li, Mg, Mn, Ni, Pb, Se, Sr,
Te, Tl, Zn

6

K, P, Ca, Mg, Na
(Fe, Cu, Zn, Mn, Mo,
B, Al, Co, Cd, Cu, Zn,
Pb, Cr, Ni, V, Fe, S)

7

Hg

Kontakt

Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät Gemeinschaftslabor Analytik Forschungs-/Ausbildungslabor

Invalidenstr. 42, Obergeschoss
D-10115 Berlin

Geschäftszeiten:
Mo. - Fr. 9 - 15 Uhr

Leiterin:
Frau Dr. Kirsten Weiß

+0049 (0) 30 2093 8413

+0049 (0) 30 2093 8909

kirsten.weiss@agrار.hu-berlin.de

<http://www.agrar.hu-berlin.de/struktur/ze/gla/>



Humboldt-Universität zu Berlin
Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät

Gemeinschaftslabor Analytik

Den Schwermetallen auf der Spur



Elementanalyse

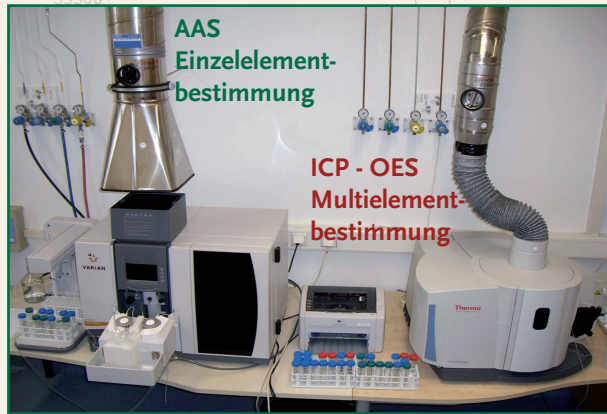
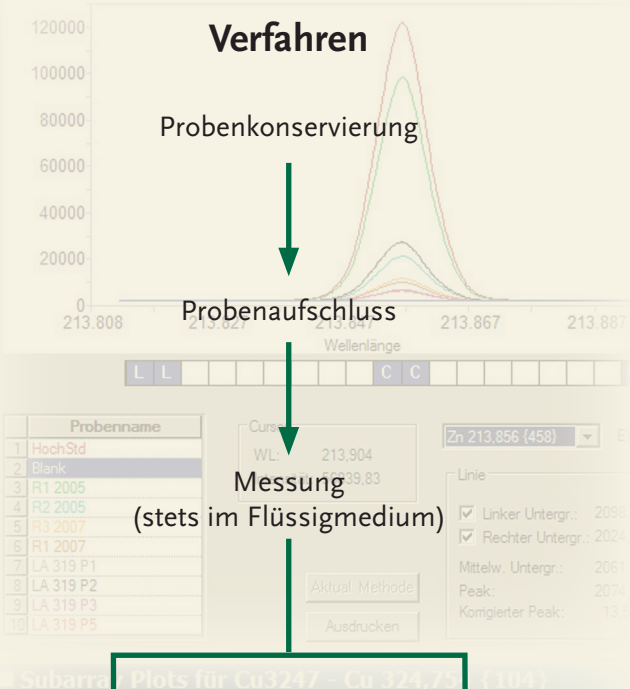
Verfahren

Probenkonservierung

Probenaufschluss

Messung

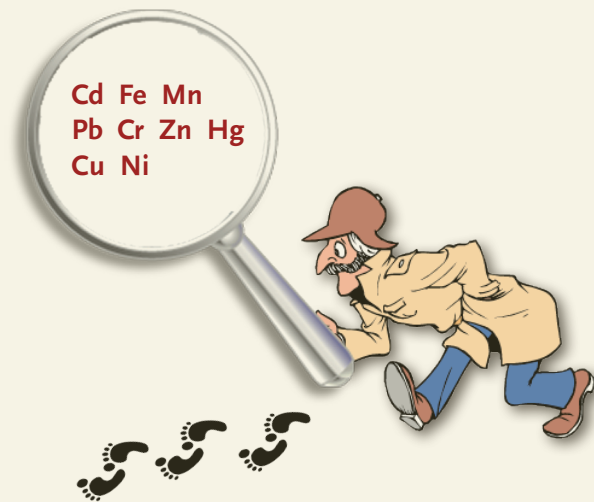
(stets im Flüssigmedium)



Den Schwermetallen auf der Spur

Der Begriff „Schwermetall“ bezeichnet alle Metalle, die eine höhere Dichte als $4,5 \text{ g/cm}^3$ aufweisen. Dies sind zum Teil für den menschlichen Organismus essentielle Metalle wie Kupfer, Eisen und Zink.

Jedoch zählen auch Metalle wie Blei, Quecksilber und Cadmium zu ihnen, welche schon in kleinsten Mengen schädlich sind. Schwermetalle können zum Einen über Rückstände von Wirkstoffen, die während der Produktion und Lagerung von Futter- und Lebensmitteln bewusst zugesetzt werden, zum Anderen unbeabsichtigt über Umwelteinflüsse und die Nahrungskette in Lebensmittel und Organismen gelangen.



Gesetzliche Richtwerte

Aufgrund der toxischen Wirkung werden von der EU Höchstwerte für verschiedene Schwermetalle in Lebens-, Futtermitteln und Trinkwasser festgelegt.

Im Folgenden sind Höchstwerte für Blei (Pb) und Cadmium (Cd) beispielhaft aufgeführt.

Auszug aus der VERORDNUNG (EG)
Nr. 1881/2006 DER KOMMISSION
vom 19. Dezember 2006
(seit 1. März 2007 in Kraft)

zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln.

	Blei*	Cadmium*
Milch	0,02	n.n
Fleisch von Rind, Schaf, Schwein, Geflügel	0,1	0,05
Weizen	0,2	0,2
Gemüse (außer Kohl-, Wurzel-, Blattgemüse, frische Kräuter, Pilze)	0,1	0,05
Kohl, Blattgemüse, Pilze	0,3	0,2
Thunfisch	0,3	0,1
Muscheln	1,5	1
Grünfutter **	40	1
Trinkwasser (mg/l)	0,01	0,005
PTDI (70 kg Erwachsener)	0,25	0,07

* Angabe der Werte in mg/kg Frischgewicht
** Bezogen auf einen Feuchtegehalt von 12 %