



## Ringversuche im Trinkwasser / Ringversuchspläne 2010 / 2011

Behörde für (Soziales, Familie,) Gesundheit und Verbraucherschutz  
-Institut für Hygiene und Umwelt –  
Bereich Umweltuntersuchungen  
Dr. Karla Ludwig-Baxter



**Institut für Hygiene und Umwelt**  
Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit,  
Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen

1




**Hamburg**


## Trinkwasser-Ringversuchsplan 2010

2

LANUV / IWW	AQS-BW / BSG
A3 : Kationen, Teil 1	A5: Kationen, Teil 2
O 3: PAK	O5: Spezielle organische Parameter
A 4: Sonstige anorganische Parameter	A1: Anionen
O 4: PBSM: Phenoxyalkancarbonsäuren	O1: PBSM 1: N- und P-PBSM (Triazine, Phenylharnstoffherbizide)



**Institut für Hygiene und Umwelt**  
Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit,  
Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen



**Hamburg**

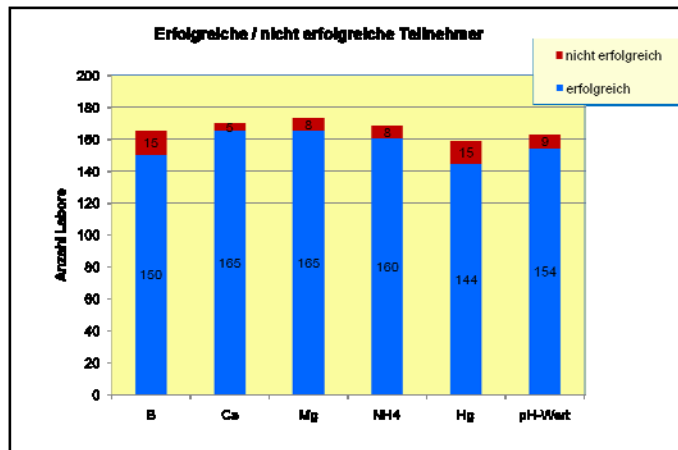
Zeitraum	RV-Thema	Grundlage	Bereich
April	<b>4. Länderübergreifender Boden-Ringversuch</b> (1) Elemente im $\text{NH}_4\text{NO}_3$ -Extrakt (2) Elemente im Bodensättigungsextrakt (3) Cyanid (4) SHKW (PCB, PCP, p,p'-DDT) <i>Versand der Proben: 13.04.10</i> Ergebnisabgabe: 14.05.10	BBodSchV	Boden
Juni	<b>Trinkwasser-Ringversuch A5:</b> Kationen, Teil 2: Bor, Calcium, Magnesium, Quecksilber, Ammonium, pH-Wert <i>Versand der Proben: 14.06.10</i> Ergebnisabgabe: 02.07.10	TrinkwV	Trinkwasser Anorganik
September	<b>Sonder-LÜRV:</b> Arzneimittelrückstände: u.a. Diclofenac, Clofibrinsäure, Ibuprofen <i>Versand der Proben: 21.09.10</i> Ergebnisabgabe: 15.10.10	Rohwasser	Organik
Oktober	<b>RV nach LAGA</b> <i>(1) Extrakte (S7) und Eluate (S4):</i> Elemente bzw. pH-Wert, elektr. Leitf.; Cl, $\text{SO}_4$ , Phenolindex, CN <i>(2) Feststoff:</i> Summenparameter (EOX, TOC, MKW, etc.) <i>Versand der Proben: 18.10.10</i> Ergebnisabgabe: 05.11.10	Abfall	Organik, Anorganik

## Kationen, Teil 2:

- Parameter: Bor, Calcium, Magnesium, Quecksilber, Ammonium, pH-Wert)
- Zahl der Teilnehmer : 170
- 9 Niveaus
- Untergrenze der VRrel: 5 % bzw. 0,03 pH
- Obergrenze der VRrel: 25 % bzw. 0,05 pH

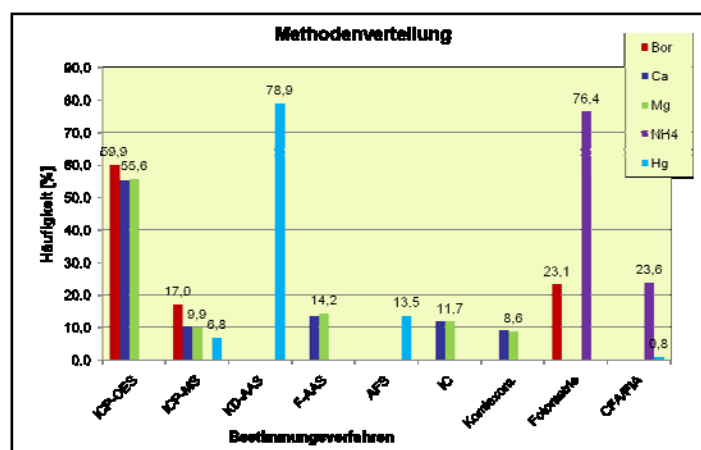
## Anteil erfolgreicher / nicht erfolgreicher Teilnehmer

5



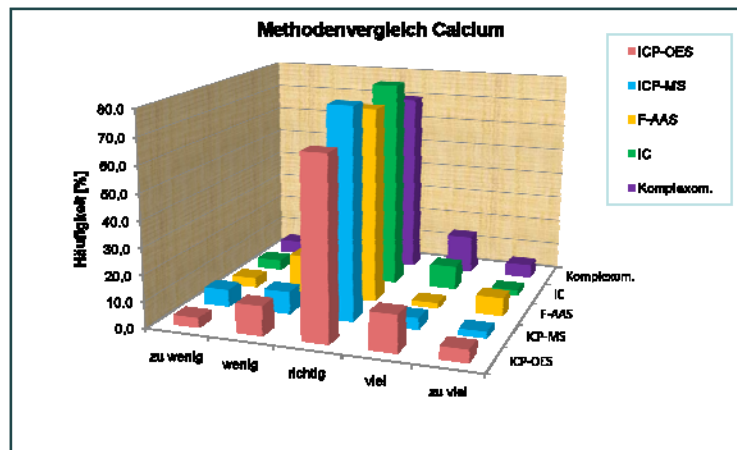
## Häufigkeit der angewandten Methoden

6



## Methodenvergleich Calcium: Verteilung der $Z_U$ -Scores

7



## Resultate / Feedbacks von den Laboren

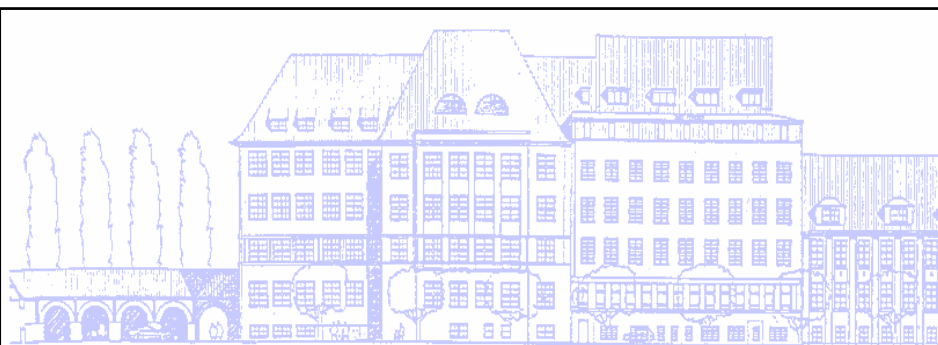
8

- **Sehr zufriedenstellende Ergebnisse für den Ringversuch**  
rel. Vergleichsstandardabweichungen / Konzentrationsbereiche:  
*B*: 4,9 % bis 11,3 %; Konzentration: 0,5 bis 1,8 mg/l  
*Ca*: 3,0 % bis 4,7 %; Konzentration: 14,7 bis 199,7 mg/l  
*Mg*: 3,9 % bis 7,9 %; Konzentration: 3,3 bis 72,7 mg/l  
*NH<sub>4</sub>*: 4,7 % bis 9,2 %; Konzentration: 0,2 bis 1,9 mg/l  
*Hg*: 10,1 % bis 38,2 %; Konzentrationen: 0,28 bis 12,0 µg/l  
*pH*: 0,3 % bis 0,7 %; pH-Wert: 5,4 bis 9,0
- **Feedbacks:**
  - (1) zu wenig Probenvolumen für Hg-Bestimmung (100 ml)
  - (2) in einigen Niveaus zu hohe (realitätsferne) Hg-Konzentrationen

## Ringversuchsplan von Hamburg in 2011

9

Zeitraum	RV-Thema	Grundlage	Bereich
März	<b>LHKW/BTEX in Boden</b> Methode: Headspace-GC aus Methanol-extrakt, "Hessische Methode" <i>Versand der Proben: 30.03.2011</i> Ergebnisabgabe: 20.04.2011	TR LAGA bzw. DepV	Abfall Boden, Organik
April	<b>Trinkwasser-RV O3: PAK nach TrinkwV (5 Verbindungen)</b> <i>Versand der Proben: 04.04.2011</i> Ergebnisabgabe: 21.04.2011	TrinkwV	Trinkwasser Organik
September	<b>5. RV nach AltholzV: PCP, PCB, SM, Cl, F in Altholzproben</b> <i>Versand der Proben: 20.09.2011</i> Ergebnisabgabe: 14.10.2011	AltholzV	Abfall Anorganik, Organik
November	<b>27. LÜRV : Elemente in Abwasser</b> (Parameter entsprechend LÜRV 22) <i>Versand der Proben: 07.11.2011</i> Ergebnisabgabe: 25.11.2011	Zulassung im Wasserbereich	Abwasser Anorganik
November	<b>RV nach WRRL: Arzneimittelrückstände in Oberflächenwasser</b> <i>Versand der Proben: 23.11.2011</i> Ergebnisabgabe: 16.12.2011	Wasserrahmenrichtlinie	Organik



## Ringversuche im Trinkwasser 2010/11

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!