



Freie und Hansestadt Hamburg

# Trinkwasser-Ringversuch A4

**Behörde für Wissenschaft und  
Gesundheit**

**Institut für Hygiene und Umwelt**

**Dr. Karla Ludwig-Baxter**

# Trinkwasser-Ringversuchsplan 2004



lögd / IWW	AQS-BW / BWG
A 1	A 3
O 1	O 3
A 2	A 4
O 2	O 4

# Ringversuch in 2004



## Institut für Hygiene und Umwelt

Dienstleistungszentrum für den Verbraucher-,  
Gesundheits- und Umweltschutz  
ca. 300 Mitarbeiter

### Hygiene

Lebensmittel, Mikrobiologie  
Human- und Veterinärmedizinische Unters.,  
Impfzentrum, Desinfektion, etc.

### Umwelt

Wasser, Boden/Abfall, Luft  
Analytik, Gutachten  
Gentechnik, Radioaktivität

# Luftbildaufnahme des Instituts für Hygiene und Umwelt



10.03.2005

Institut für Hygiene und Umwelt

# Umweltbereich Haus 6



10.03.2005

Institut für Hygiene und Umwelt

# Ringversuche im Jahr 2004



<b>März</b>	<b>1. RV nach Bundes-Bodenschutzverordnung</b>	<b>BBodSchV</b>	<b><u>Boden:</u> Anorganik Organik</b>
<b>Juni</b>	<b>TW-RV A4</b>	<b>TrinkwV</b>	<b><u>Trinkwasser:</u> Anorganik</b>
<b>September</b>	<b>Summenparameter in Bodenabfällen</b>	<b>TR LAGA</b>	<b><u>Boden:</u> Organik Anorganik</b>
<b>November</b>	<b>13. LÜRV Chlorpestizide</b>	<b>Zulassung im Wasserbereich</b>	<b>Grundwasser: Organik</b>

# Ringversuch A4: „Sonstige Parameter“



- Parameter: Arsen, Antimon, Selen, Leitfähigkeit, Oxidierbarkeit, TOC
- Zahl der Teilnehmer : 147
- 9 Niveaus
- Konzentrationsbereich: As, Sb, Se: 0,005 mg/l bis 0,5 mg/l  
(GW: As, Se: 0,01 mg/l; Sb: 0,005 mg/l)

# Ringversuch A4: „Sonstige Parameter“



## Konzentrationsbereiche:

- **Leitfähigkeit: 500 bis 7500  $\mu\text{S}/\text{cm}$**   
(GW: Leitf. [20°C] 2500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
- **Oxidierbarkeit: 3,0 bis 25  $\text{mgO}_2/\text{l}$**   
(GW: 5  $\text{mgO}_2/\text{l}$ )
- **TOC: 2 bis 25  $\text{mg}/\text{l}$**

# Ringversuch A4: „Sonstige Parameter“:



## Untere Arbeitsbereichsgrenzen:

Arsen	0,003 mg/l
Antimon	0,003 mg/l
Selen	0,003 mg/l
Elektr. Leitf.	300 $\mu$ S/cm
Oxidierbarkeit	2 mg/l
TOC	1 mg/l

# Ringversuch A4: „Sonstige Parameter“:



Untere und obere Grenze SRrel.:

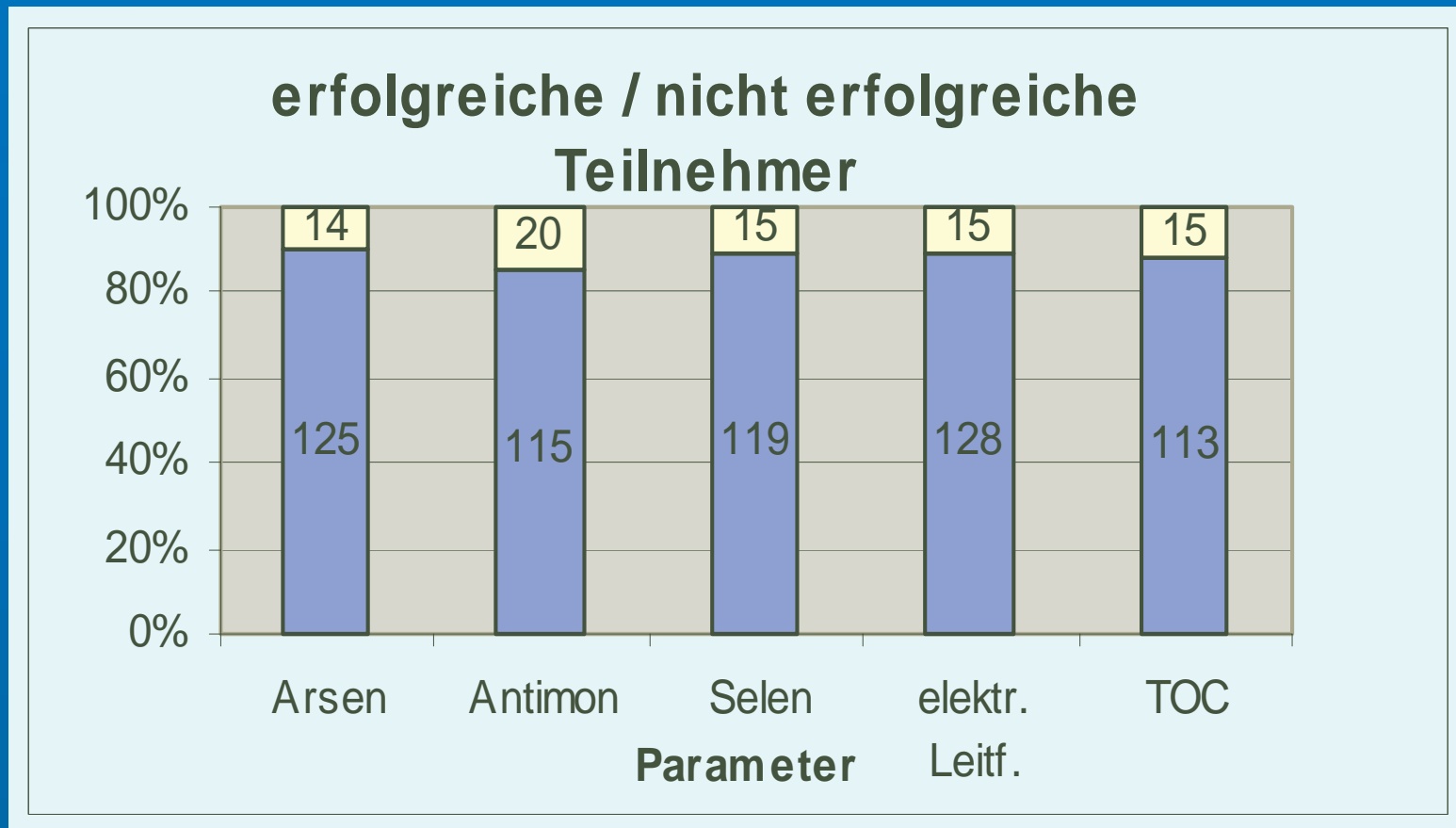
Arsen	8	25
Antimon	8	25
Selen	8	25
Elektr. Leitf.	2	6,5
Oxidierbark.	5	20
TOC	6	20

# Trinkwasser-RV A4

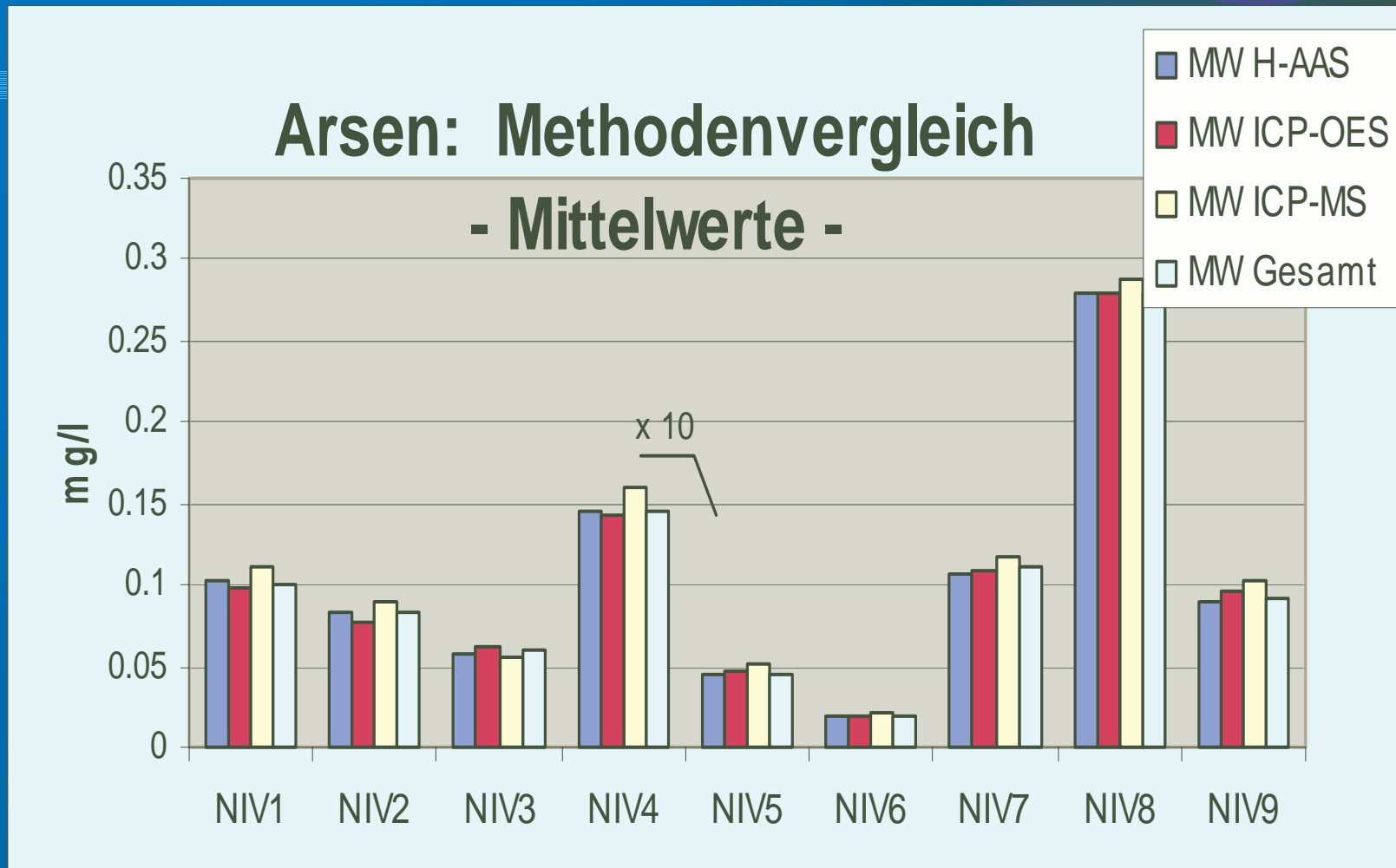


- **Bewertungskriterien:**
- **Alle Parameter wurden einzeln bewertet.**
- **Ein Parameter gilt als erfolgreich bestimmt, wenn mindestens 50% der abzugebenden Werte in den Toleranzgrenzen liegen (2 aus 3).**

# Trinkwasser-RV A4



# Trinkwasser-RV A4





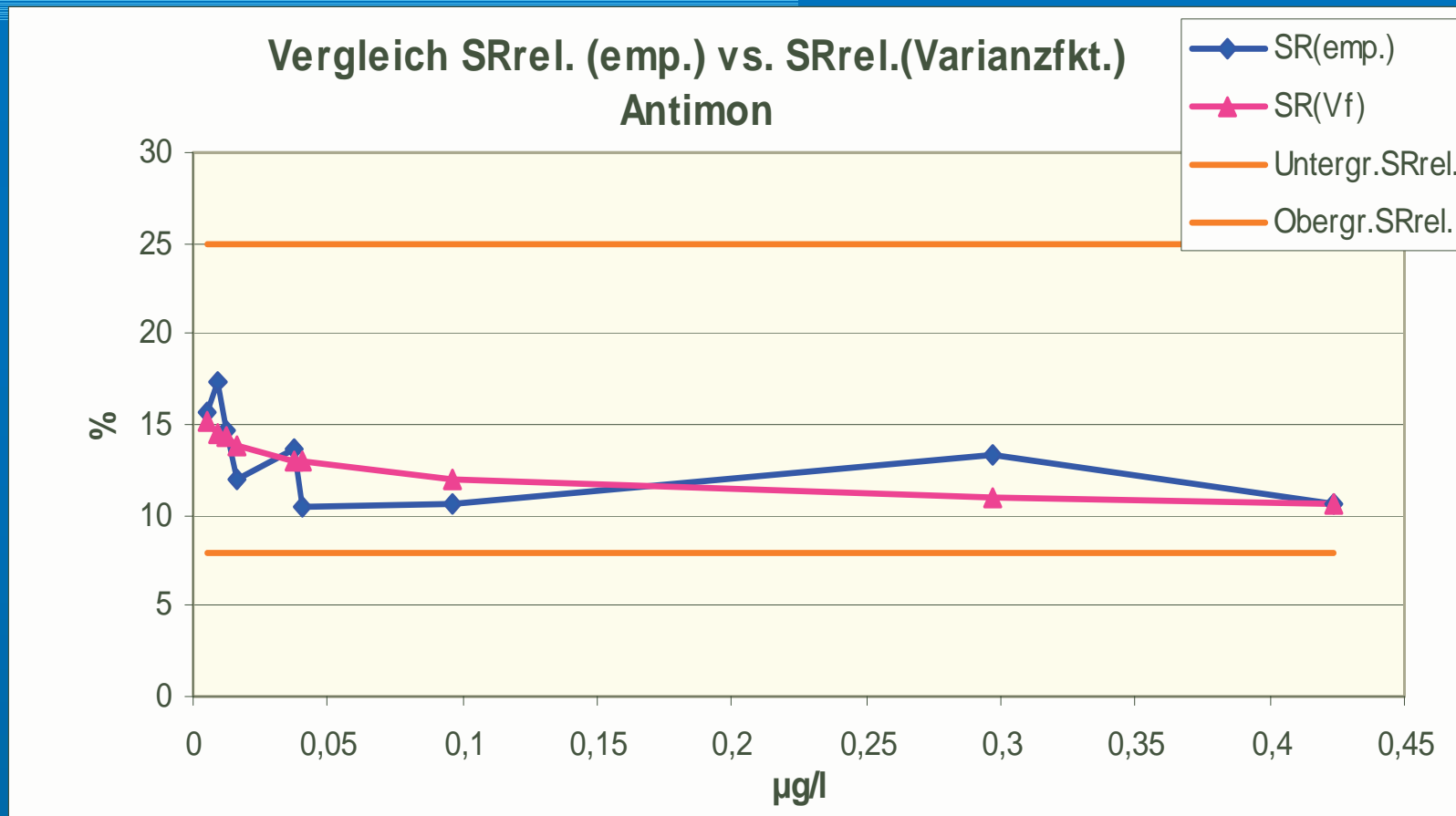
## Für Antimon

- Einsatz der Varianzfunktion gemäß DIN 38402 – A45
  - ✓ Bei Erfüllung statistischer Kriterien, z. B. SR nur Funktion von Konzentration



**Geglättete Kurve, “gerechtere”  
Bewertung, da Streuungen  
nivelliert werden**

# Trinkwasser-Ringversuch A4





## Probleme

- Temperatur bei der Leitfähigkeitsmessung (T = 20°C oder T = 25°C)
- Konzentrationen nicht praxisgerecht (zu hoch)

# Trinkwasser-RV A4



## Probleme

- Einige Labore hatten sich bei der AQS-BW für den RV angemeldet, jedoch nicht in Hamburg
- Ergebnis-Dateien per e-Mail-Versendung, Programm Ringdat3.exe als zip-Datei

# Trinkwasser-Ringversuchsplan 2005

lögd / IWW	AQS-BW / BWG
A 3	A5
O 3	O1
A 4	O5
O 4	A1

# Trinkwasser-Ringversuch 01

## Triazine, Phenylharnstoffherbizide Februar 2005

- 8 Einzelstoffe in relevanten Trinkwasser-Konzentrationen (Atrazin, Simazin, Chlortoluron, Isoproturon, Propazin, Diuron, Terbutylazin, Metolachlor)

# Trinkwasser-Ringversuch 01

## Triazine, Phenylharnstoffherbizide Februar 2005

- **Freiwillige Bestimmung von 3 anderen Einzelstoffen (Bromacil, Hexazinon, Metazachlor) in sehr geringen Konzentrationen (Grundwasserrelevante Fragestellung)**



Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

10.03.2005

Institut für Hygiene und Umwelt