Niedersächsisches Landesgesundheitsamt

Roesebeckstr. 4-6
30449 Hannover
Fon 0511/4505-0
Fax 0511/4505-140

Lüchtenburger Weg 24
26603 Aurich
Tel. 04941/9171-0
Fax 04941/9171-10

Entwicklungen bei mikrobiologischen Ringversuchen

Aktueller Stand 2009/10

Osnabrück - DBU

02. März 2010

Dr. Ernst-August Heinemeyer

Niedersächsisches Landesgesundheitsamt Standort Aurich

Was erwartet Sie ?

Mikrobiologische Ergebnisse im Vergleich:

Jahresvergleiche / Teilnehmerwerte : Ringversuchslabor (Präparation)

Termine:

Stämme / Jahresplan / An- & Rückmeldungen & Bestätigungen / Kosten

Rückgabe der Ergebnisse

Mikrobiologie:

Legionella – Zusammensetzung der Proben und Auswertung

Pseudomonas aeruginosa / Fluoreszenz

Ringversuch zu Bakteriophagen

Ringversuch zur Messunsicherheit

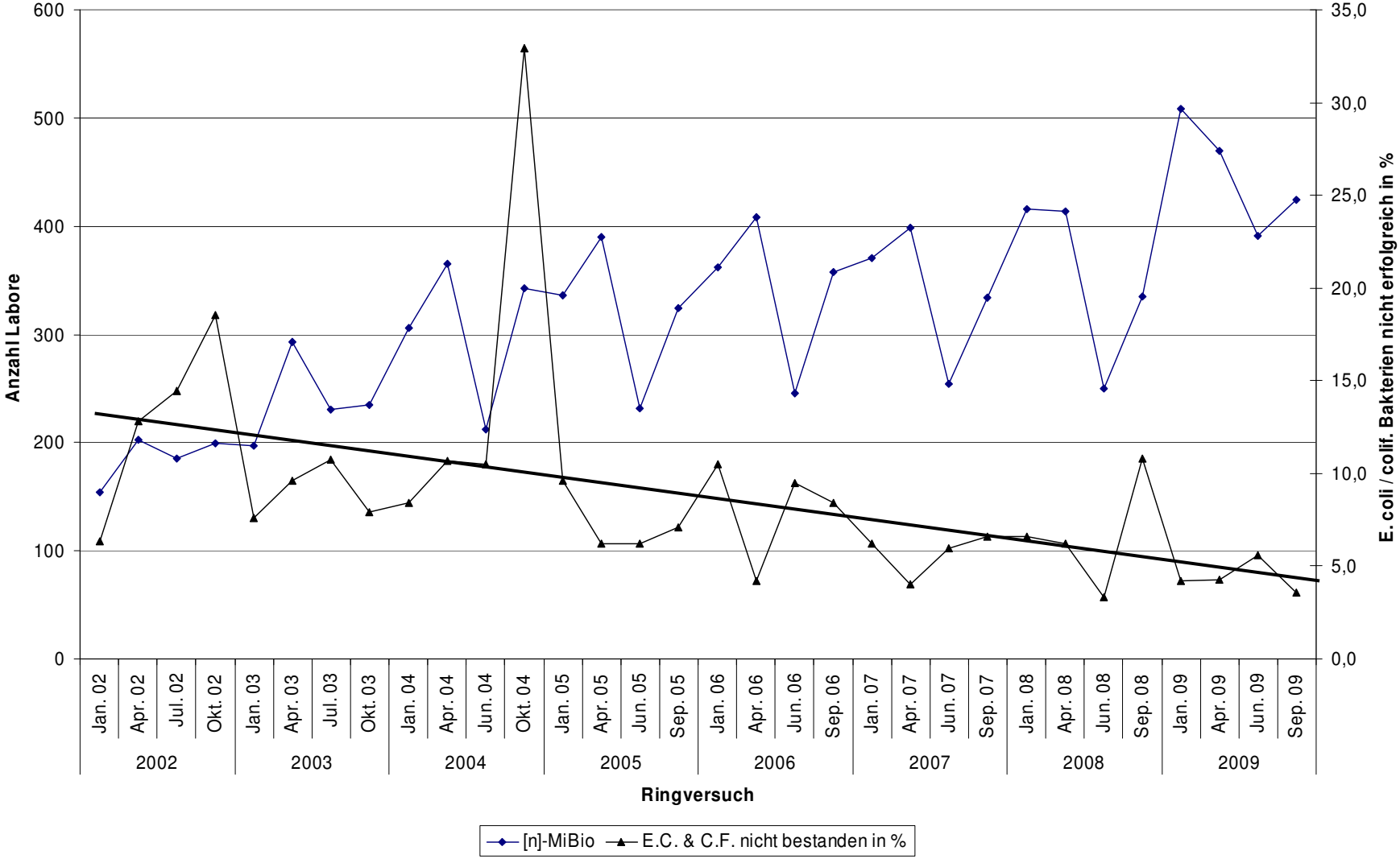
pA Teste und Mineral- und Tafelwasserverordnung / DIN 19643 (Badebecken)

Logistik:

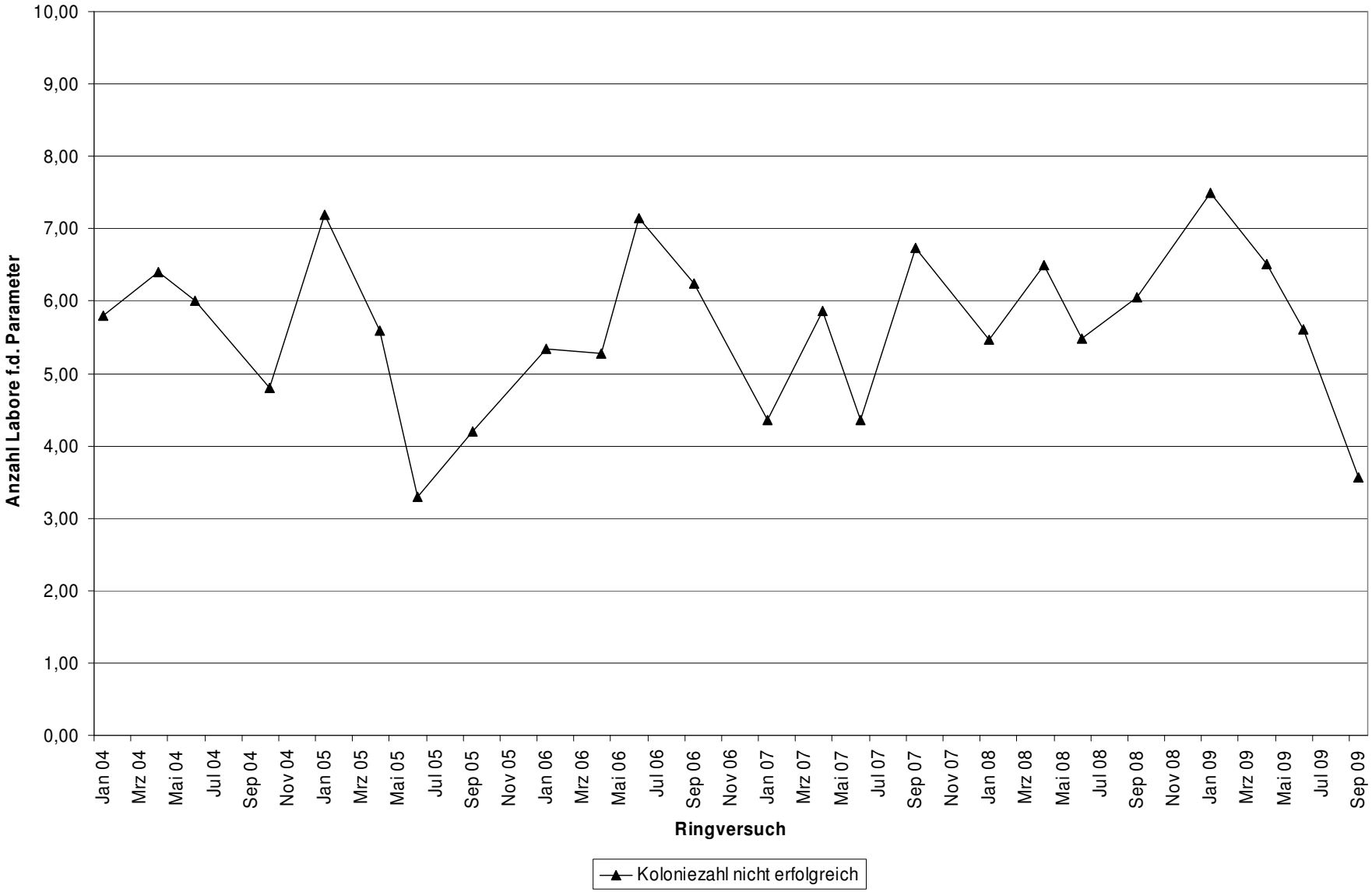
Pakete / Rücksendung

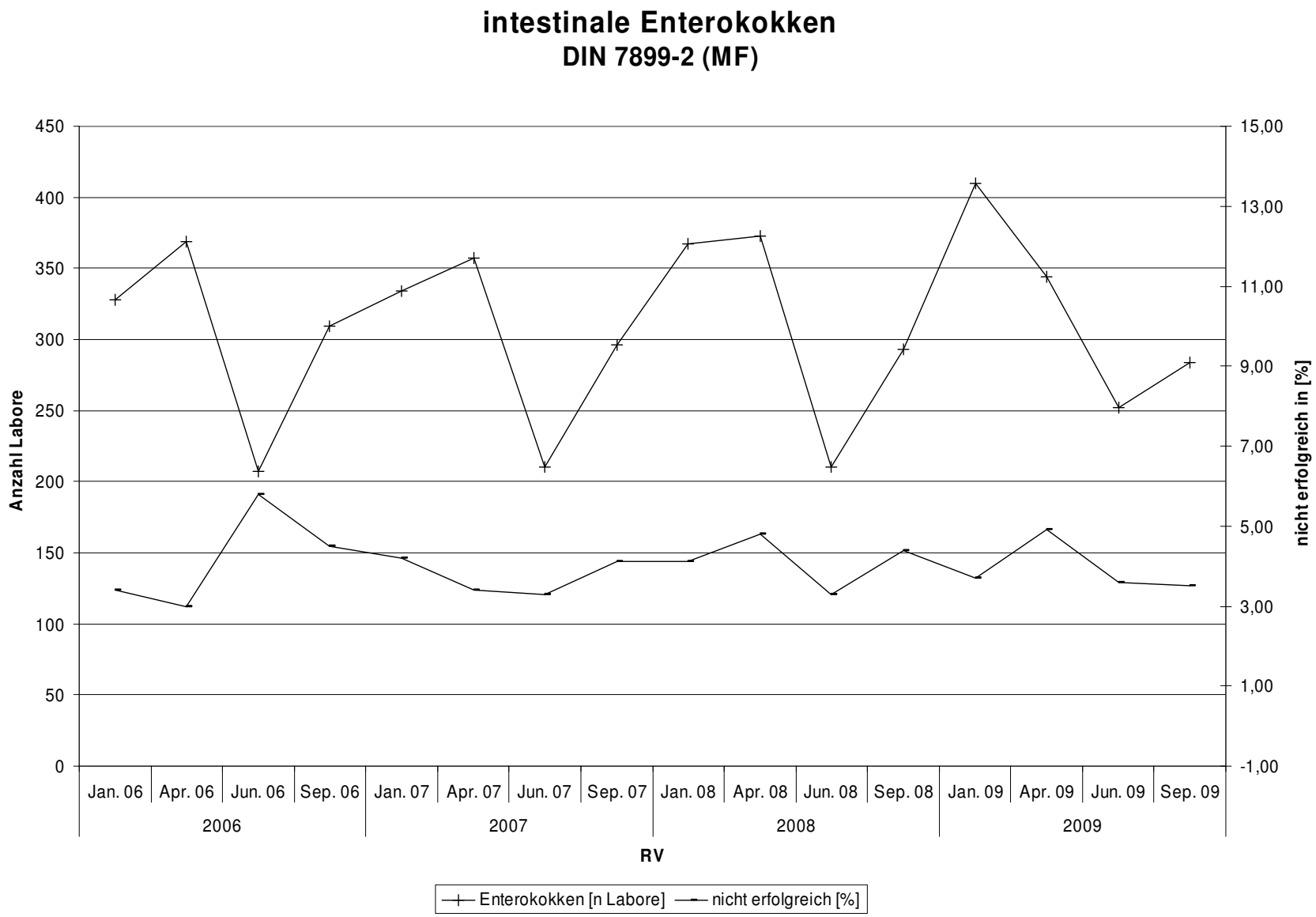
Entwicklung bei den mikrobiologischen Trinkwasserringversuchen

2002-2009

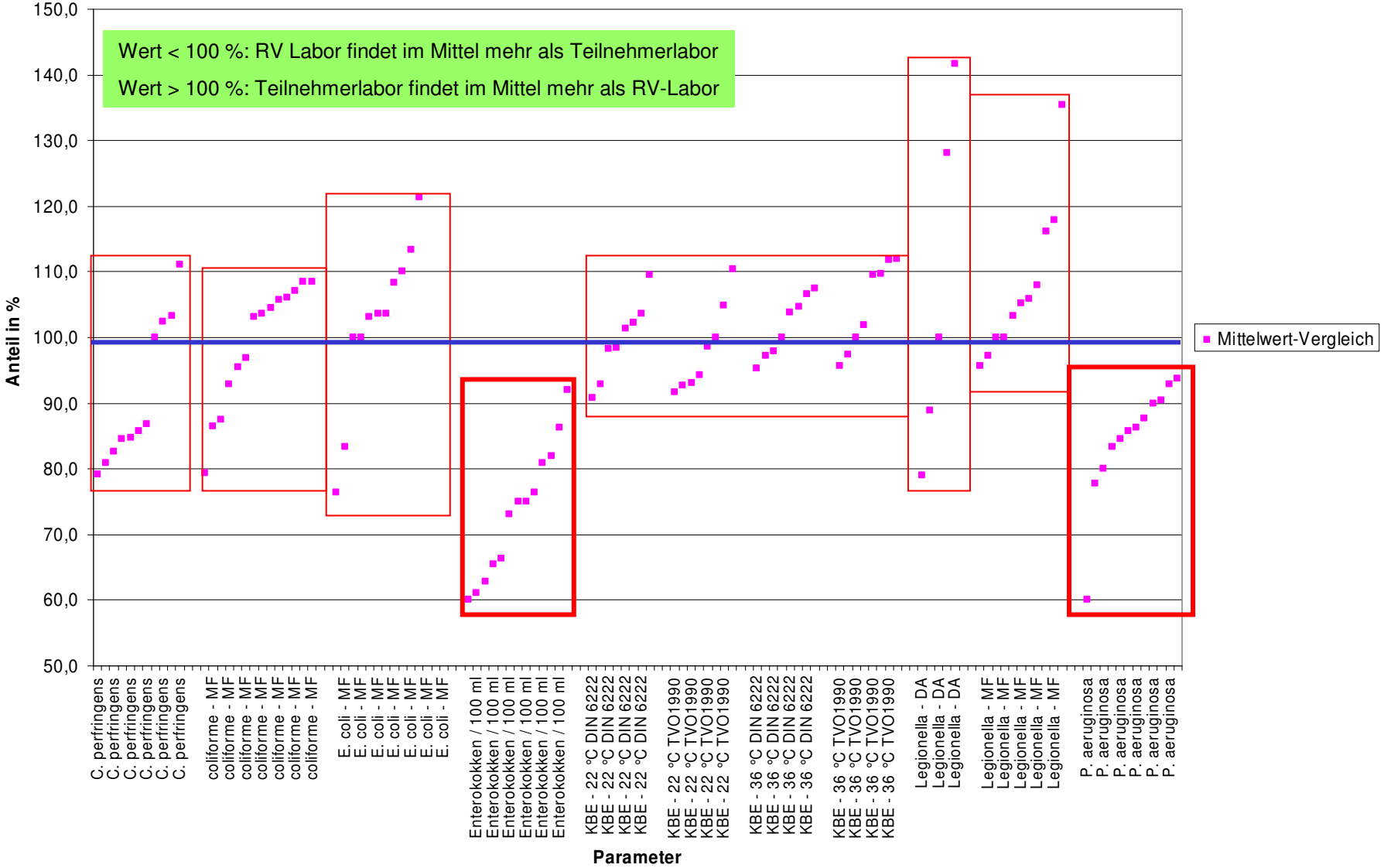


Koloniezahlen 2004-2009

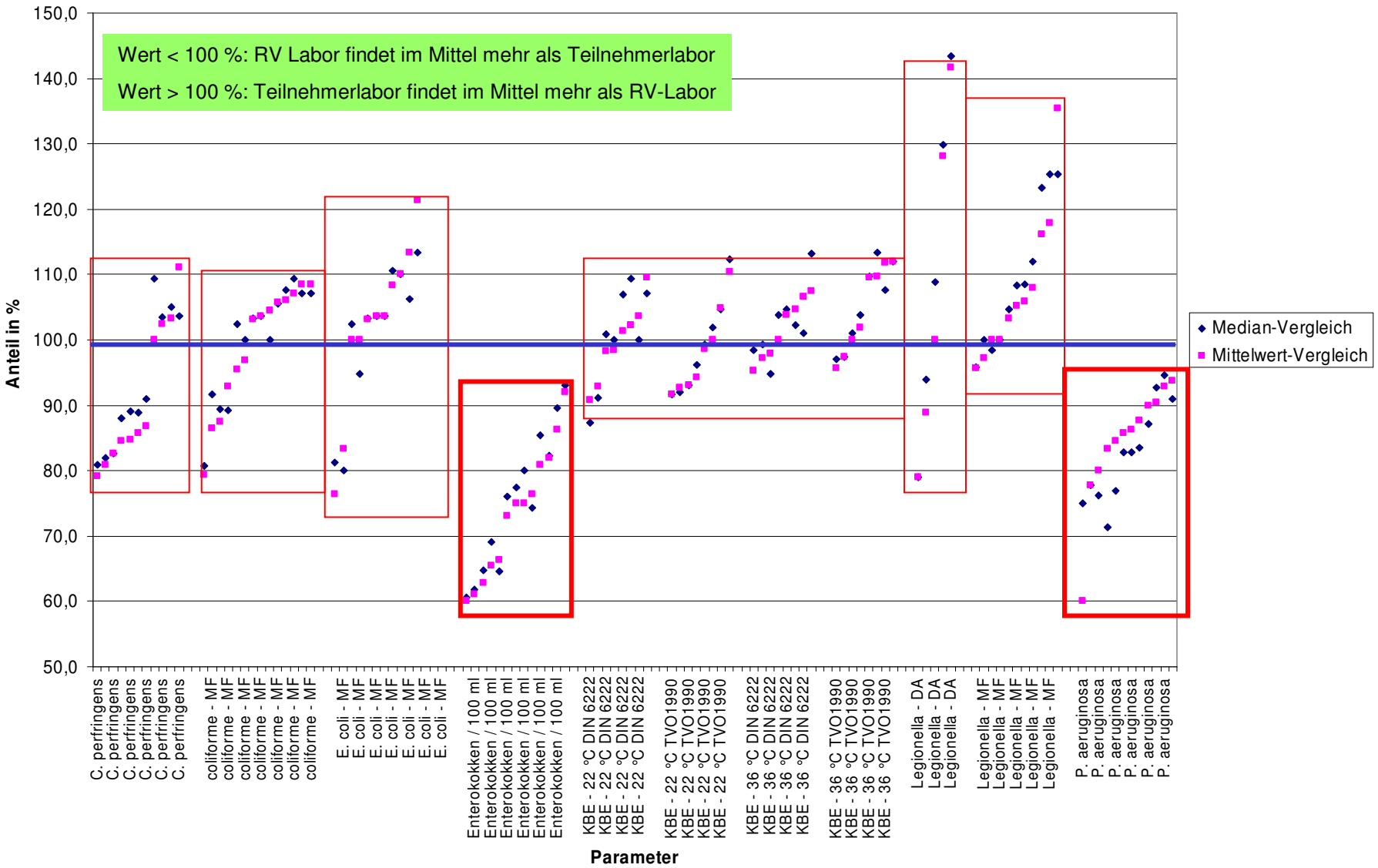



intestinale Enterokokken
DIN 7899-2 (MF)
Anzahl Labore
nicht erfolgreich in [%]
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
15,00
13,00
11,00
9,00
7,00
5,00
3,00
1,00
-1,00
Jan. 06
Apr. 06
Jun. 06
Sep. 06
Jan. 07
Apr. 07
Jun. 07
Sep. 07
Jan. 08
Apr. 08
Jun. 08
Sep. 08
Jan. 09
Apr. 09
Jun. 09
Sep. 09
2006
2007
2008
2009
RV
Enterokokken [n Labore]
nicht erfolgreich [%]

Teilnehmer-Mittelwerte in % vom entspr. RV-Laborwert



Teilnehmer-Mittel- & Medianwerte in % vom entspr. RV-Laborwert



Spezies Stämme 2008	Nr. RV 2009	NLGA Bezeichnung	Differenzierung z.B. API Code	Herkunft
E. coli	RV 1 – 2 RV 3 - 4	A 2 A 23	APIE 5144572	**PHLS Newcastle u. T.** **SCCRWA5144512IDEXX**
Coliforme Bakterien	RV 1 – 4	B 2	APIE 5215773 Klebsiella pneumoniae	PHLS Newcastle u. T.
P. aeruginosa	RV 1 + 4	C 23		ATCC 19582
Koloniezahl	RV 1 – 4	C1 A2 B2	S. marcescens E. coli K. pneumoniae	Wildstämme
Legionella pneumophila Serogrp. O1	RV 1 + 3	L 01	Bestätigt im Referenzzentrum Dresden (Dr. Lück)	Wildstämme Trinkwasserprobe NLGA Aurich
C. perfringens	RV 2 + 3	GC 28	Bundeswehr (Kronshagen)	
iEnterokokken	RV 1 – 4	GD 1	APIStrep 7143711 E. faecalis	Wildstamm
iEnterokokken	EU-Badegew: RV 2	D 8	Enterococcus hirae	CCM 2423 **CCM = Czech Collection of Microorganisms**

Ringversuche 2010

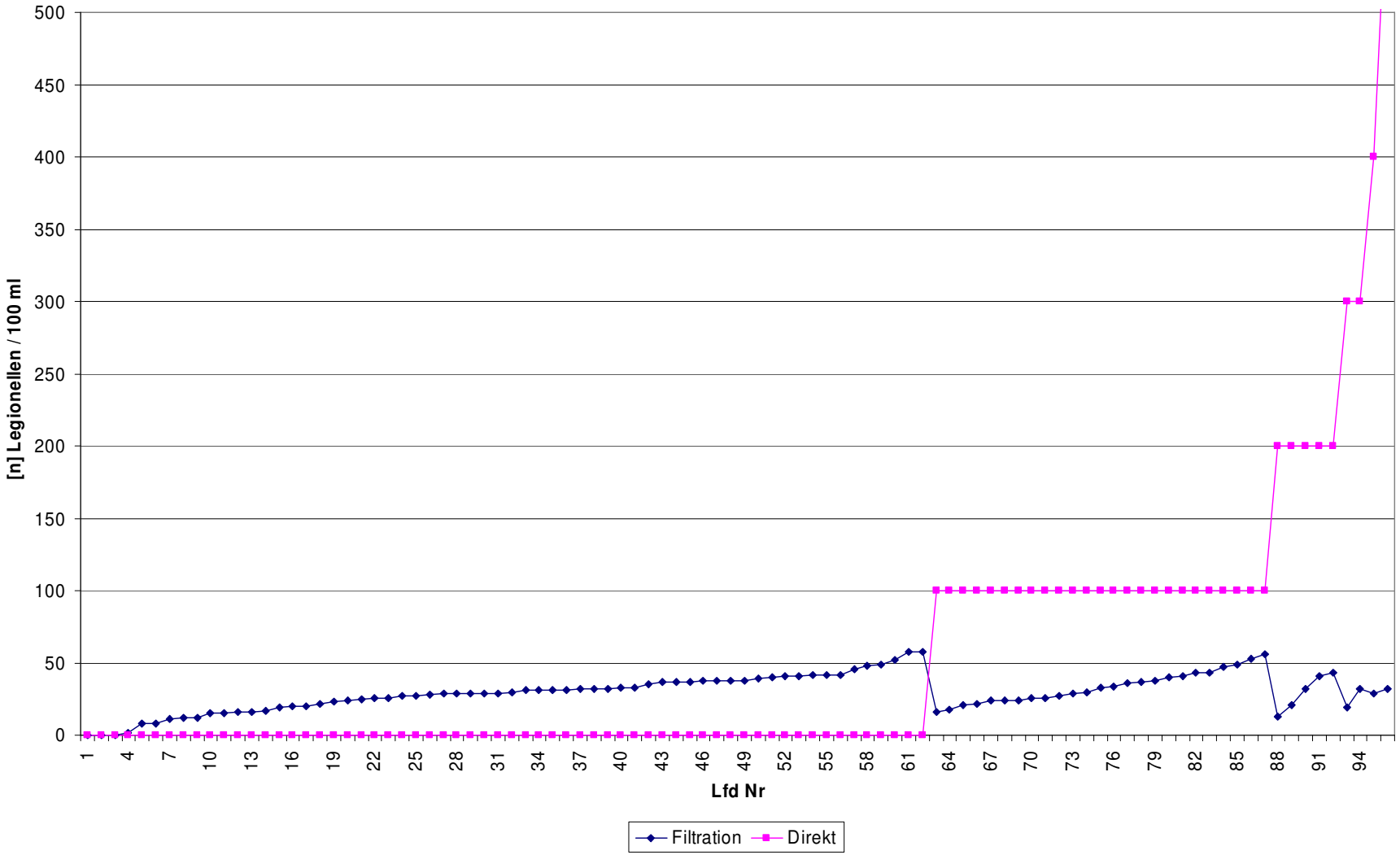
		18. Januar	12. April	14. Juni	20. Sept.
1	Chemie NO2, NO3, NH4, pH, eLeitf., Oxidierbarkeit, TOC, Mn, Fe, Al, Cu, Färbung, Trübung	X	X	Keine Aussendung	X
2	E. coli / coliforme Bakterien	X	X	X	X
3	iEnterokokken	X	X	X	X
4	Koloniezahlen bei 2 Temperaturen	X	X	X	X
5	Clostridium perfringens	Keine Aussendung	X	X	Keine Aussendung
6	Pseudomonas aeruginosa	X	Keine Aussendung	Keine Aussendung	X
7	Legionellen	X	Keine Aussendung	X	Keine Aussendung
8	EU-Badegewässer E. coli / i.Enterokokken	Keine Aussendung	X	Keine Aussendung	Keine Aussendung
9	E. Coli / coliforme Bakterien + Koloniezahlen	X	X	X	X
10	E. coli, coliforme, i.Enterokokken, Koloniezahlen	X	X	X	X
11	E. coli, coliforme, i.Enterokokken, Clostridien, Koloniezahlen	Keine Aussendung	X	X	Keine Aussendung
12	E. coli, coliforme, i.Enterokokken, Pseudomonas, Koloniezahlen	X	Keine Aussendung	Keine Aussendung	X
13	Bakteriophagen (ΦX174)	Keine Aussendung	Keine Aussendung	Keine Aussendung	X

Jahres-Zeitplan

September/Oktober	Ankündigung der RV für das kommende Jahr mit Anmeldeunterlagen	Termine, Parameter **an alle uns bekannten aktiven** Adressen
November	Rücklauf der Anmeldungen	
Dezember	Bestätigung der Anmeldungen für das neue Jahr. Für RV I wird dann keine gesonderte Bestätigung versendet !!	Korrekturmöglichkeit bis Ende Dezember für **alle uns bekannten** Labore
Januar	1. Ringversuch	Rückgabetermin einhalten !!! Anmeldeschlüsse beachten (3 Wo)
Februar		4 Wo vor RV 2 Ankündigung RV 2
März	2. Ringversuch	Rückgabetermin einhalten !!!
April		Abrechnung **ab 2010 MWSteuer**
Mai		4 Wo vor RV 3 Ankündigung RV 3
Juni	3. Ringversuch	Rückgabetermin einhalten !!!
Juli		
August		4 Wo vor RV 4 Ankündigung RV 4
September	4. Ringversuch	Rückgabetermin einhalten !!!
Oktober	s.o.	Korrektur der Jahresabrechnung

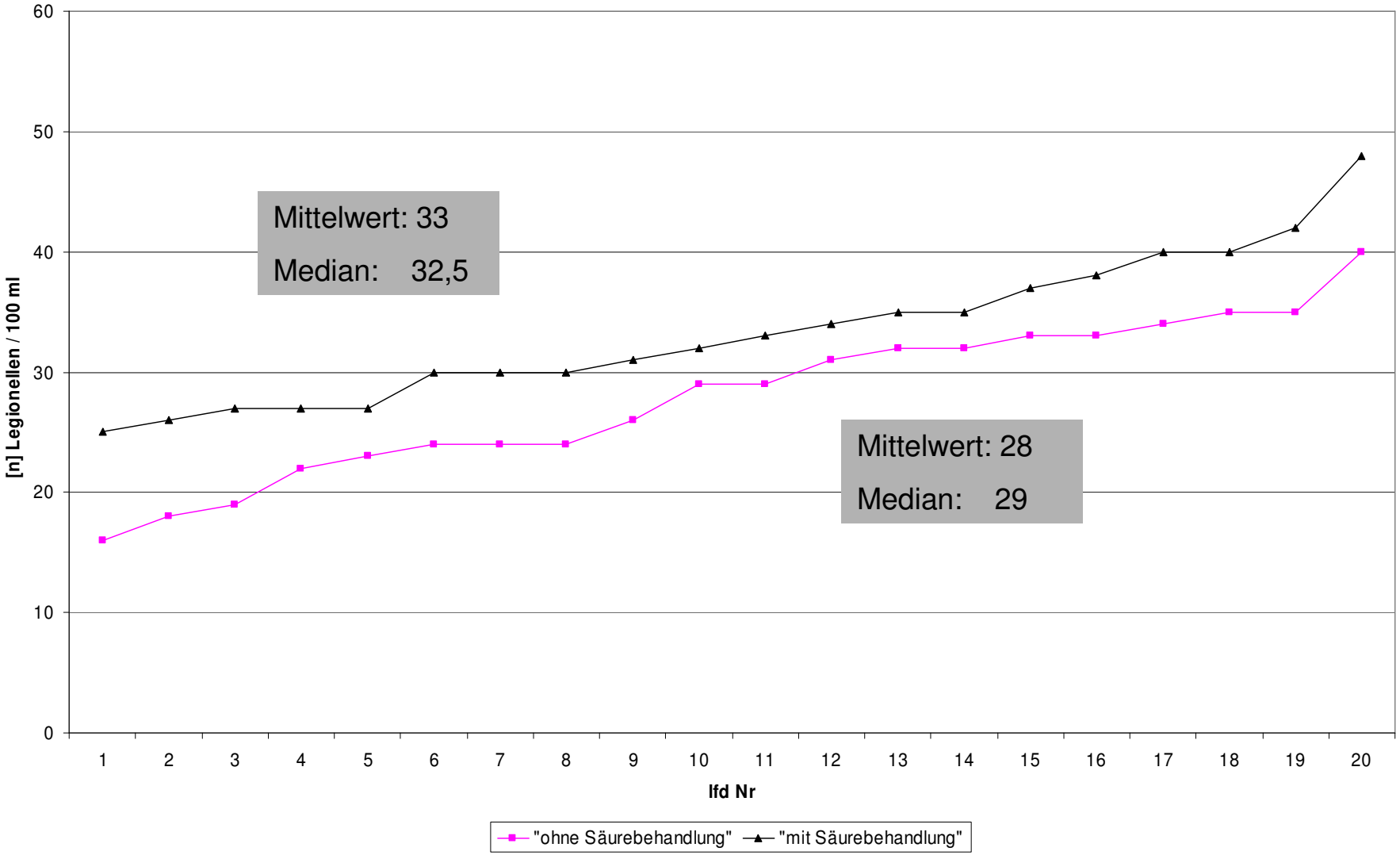
Trinkwasserringversuch I 2010 Gr C

Legionellen: Filtration - Direktansatz



Membranfiltration mit/ohne Säurebehandlung

Trinkwasserringversuch I 2010 Gruppe C



Prinzipien aus den Erfahrungen bei den Legionella-Ringversuchen:

A) Die Proben sind so zusammengesetzt, dass eine sinnvolle Auswertung nur mit einem der beiden Verfahren:

Direktausstrich mit 2*0,5 ml <u>oder</u> Filtration von 100 ml (2x50ml)

möglich ist.

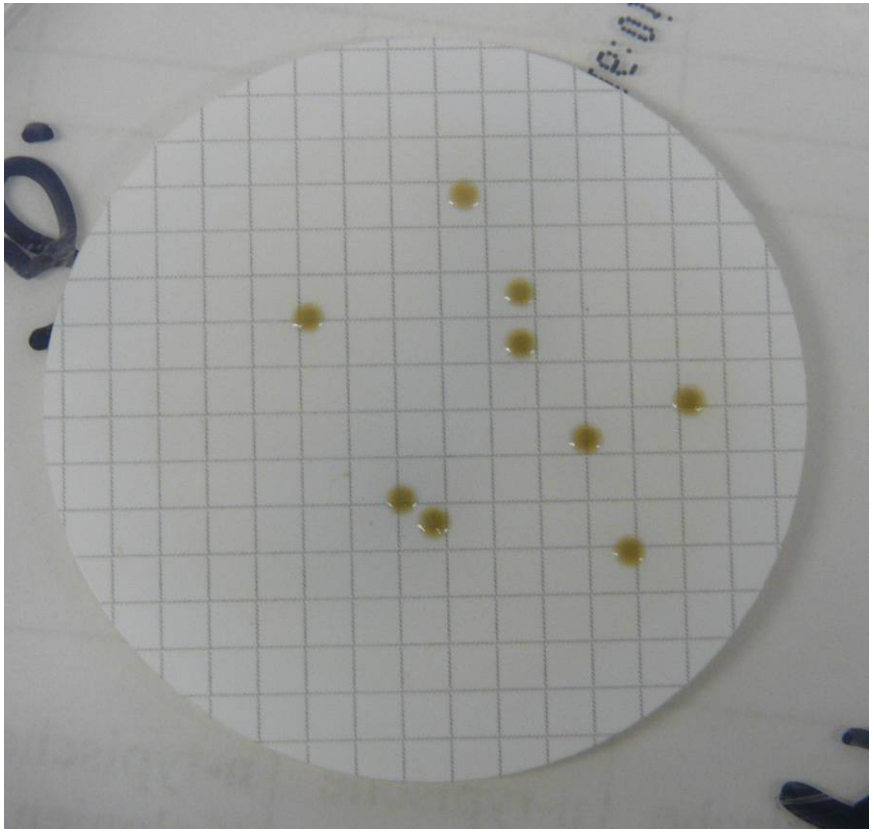
Wenn bei der <u>sinnvollen</u> Methode kein korrektes Ergebnis erzielt wurde, kann die Angabe eines rechnerisch „richtigen“ Ergebnisses beim „nicht <u>sinnvollen</u>“ Verfahren die falsche Angabe nicht heilen !

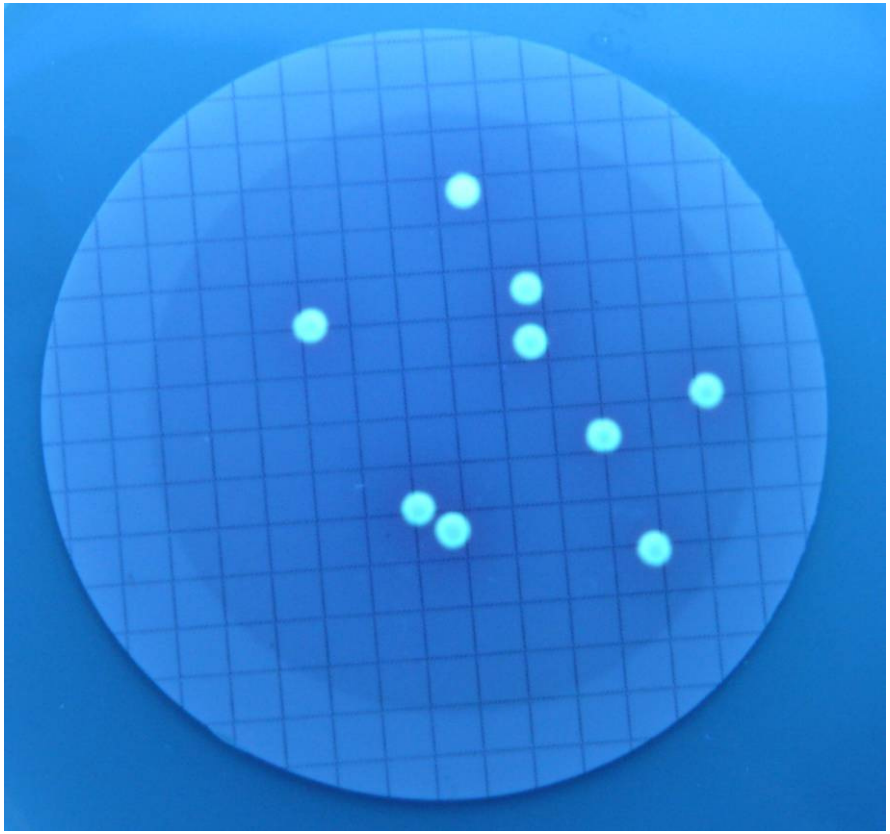
B) Säurebehandlung bei der Filtration immer sinnvoll

C) Bei Zahlenangaben > 200 KBE pro Filter oder Platte werden nur ISO 8199 konforme Angaben (> 200) akzeptiert.

Probleme mit der Fluoreszenzausprägung

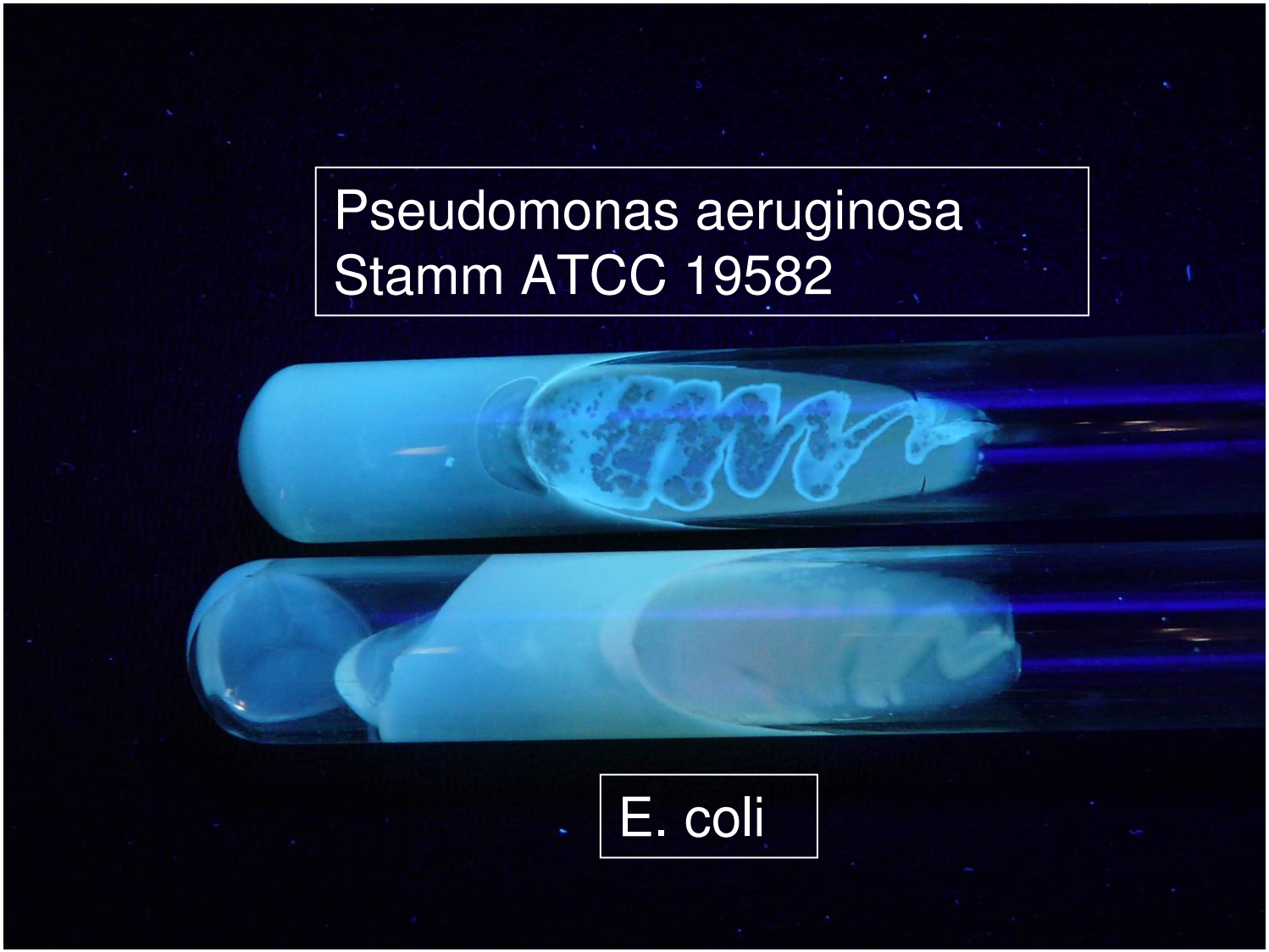
(Cetrimid-Agar)





P. aeruginosa ATCC 19582

King´s B Agar



Durchgeführter Sonderringversuch I im Jahr 2009

Im Rahmen RV IV Bestimmung der Anzahl des somatischen Bacteriophagen

ΦX174

Wirt: E. coli ATCC 13706 besser: DSMZ 13127

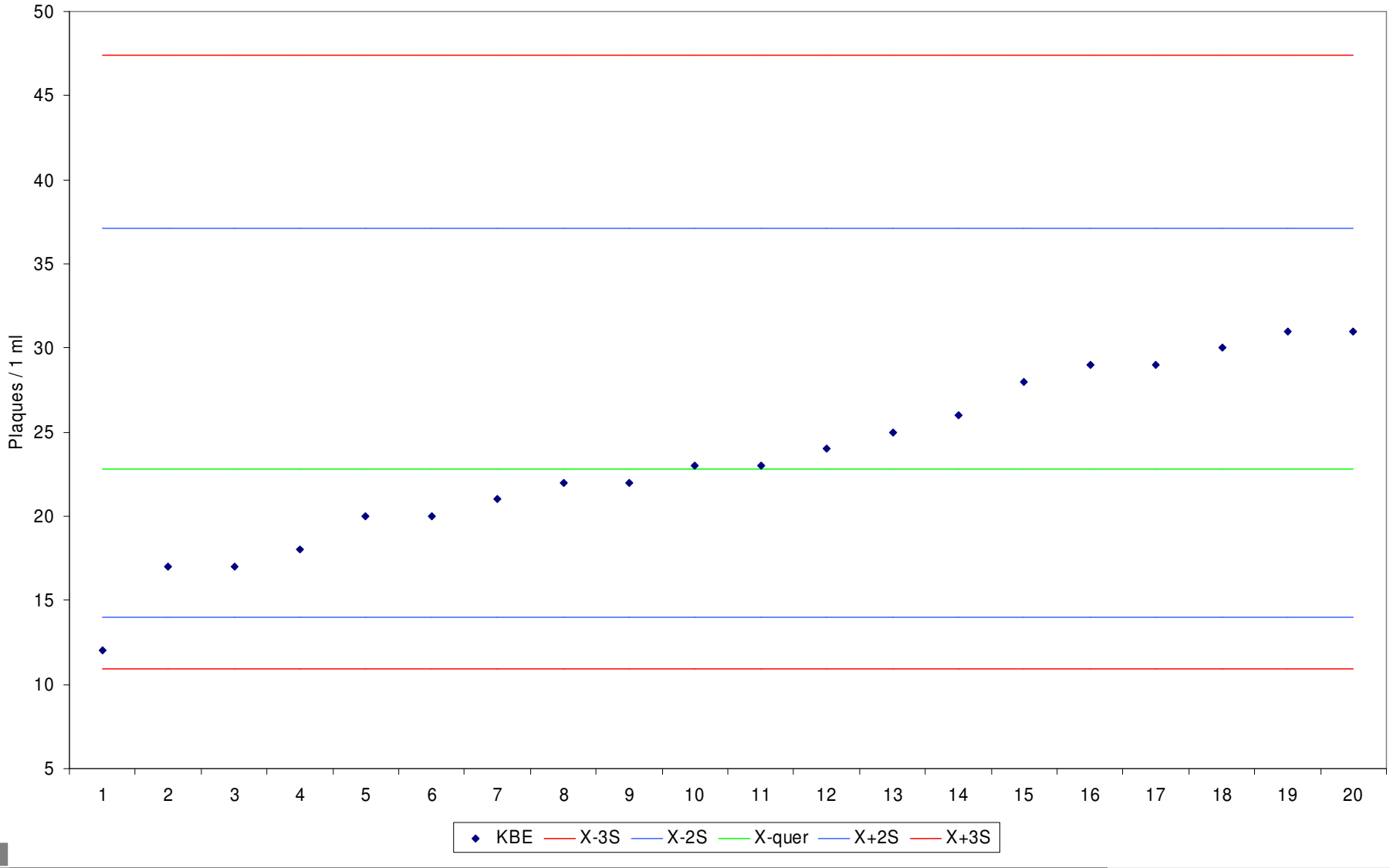
in einer wässrigen Probe nach EN ISO 10705-2:2001.

Dieser „Proberingversuch“ wurde von 22 Teilnehmern gestaltet...

Verwendete Stämme E. coli	Anzahl Test	Mittelwert PFU / ml	Median PFU/ml
ATCC 13706 EN ISO 10705-2:2001	8	10	3,5
DSMZ 13127 Empfehlung DSMZ	17	29	34
Diverse	12	26	29
DSMZ 13127 (RV Labor) Empfehlung DSMZ	20	23	23

Qualitätskontrolle Ringtest 4-2009 Sonder RV Phagen

20 Rückstellproben im RV Labor



Geplanter Sonderringversuch II im Jahr 2009

Aussendung von Probenmaterial zur Abschätzung der **Messunsicherheit**

Offene Fragen sollten im Rahmen eines Fachgesprächs im April 2009 geklärt werden.

Probleme:

Verfallszeit der Bakterienpräparation (ca. 1-2 Wochen)

Versuchsdesign umstritten

Zu aufwändige Simulation des Zeitfaktors (z.B. P. aeruginosa: 25 Proben mit 5 verschiedenen Bearbeitungen: 5 verschiedene Personen, 5 verschiedene Chargen Nährmedien, Filter, Pipetten ...)

Trinkwasserringversuche auch für andere Wässer?

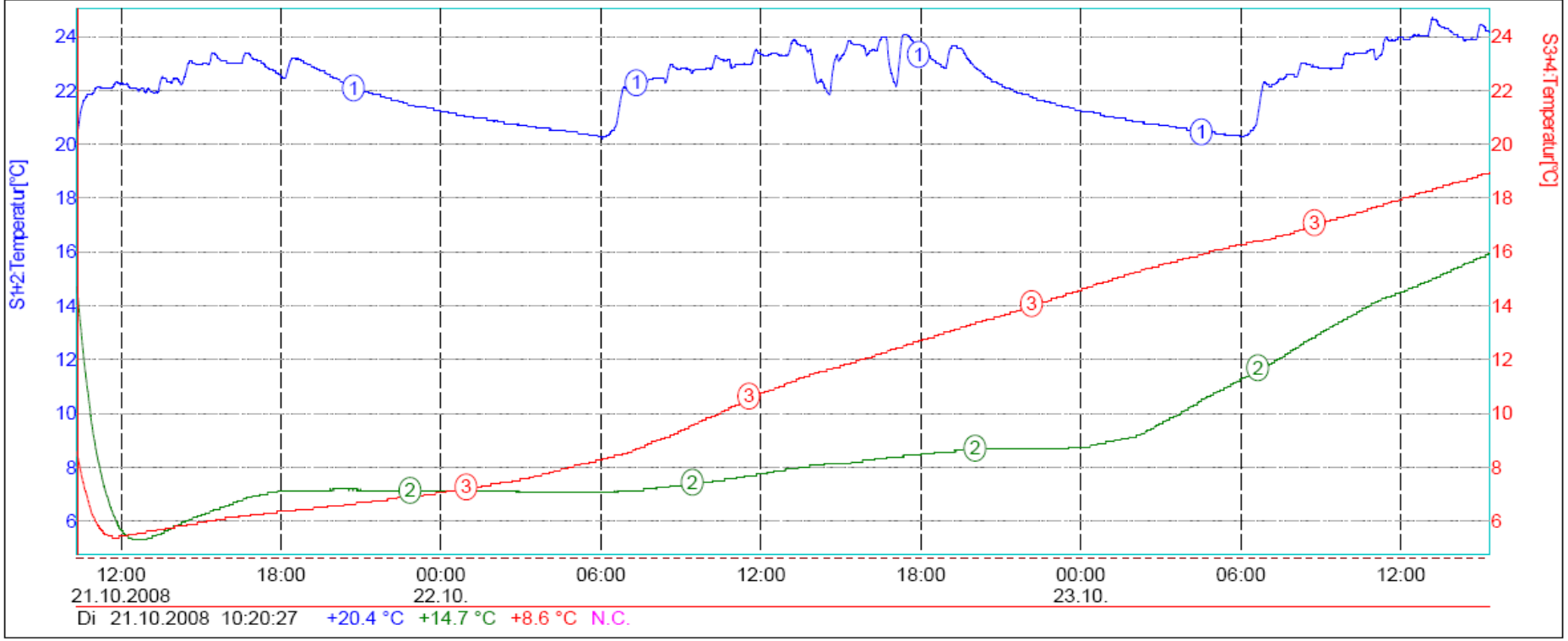
Mineral- und Tafelwasserverordnung / DIN 19643

Parameter	TrinkwV – 2001	MTVO	DIN 19643
E. coli coliforme B.	EN ISO 9308-1	- pa (Flüssiganr. Endo-Agar) ← ? - bunte Reihen	EN ISO 9308-1 DIN 38411 T6
Koloniezahlen	TrinkwV-1990 EN ISO 6222	TrinkwV-1990 = MTVO Verfahren	(TrinkwV-1990) ? EN ISO 6222
P. aeruginosa	EN ISO 16266	- pa (Flüssiganr. Endo/o.a.Agar) - bunte Reihe ← ?	EN ISO 16266 DIN 38411 T8
(i)Enterokokken	EN ISO 7899-2	„Faekalstreptokokken“ - pa Test/bunte Reihe	--
C. perfringens / Sulfitreduzierer	TrinkwV-2001	- pa (Flüssiganr. DES-Agar) - DEN-Bouillon	--
Legionella spec.	BundesgesundhBl	--	BundesgesundhBl ? EN ISO 11731-2

Ecolog TN4 ID:70217 - elproLOG Qls 3.40.06
Lesezeit: 23.10.2008 15:20:37
Aufzeichnungsintervall: 1 Min
Modulbeschreibung: RV Transportsystem alt und neu
Datenbeschreibung:
C:\Dokumente und Einstellungen\Administrator\Eigene Dateien\Dokumentation\Div.Messungen\070217_RV Transportsystem a-20081023-01.MDF

Fühler 1: Umgebungstemperatur
Fühler 2: Neues System (RV Kühlbox mit 1 x 1000 g Akku)
Fühler 3: Altes System (RV Kühlbox mit 4 x 220 g Akkus)

Messung Start: 21.10.2008, 10:20 Uhr
Messung Ende: 23.10.2008, 15:20 Uhr



Administrator (Heiko Buß), 22.12.2008 / aktuelle Graphik

Hinweise bzw. Wünsche unsererseits

Mehrweg Versandsystem:

- Kühlbox/Container
- Akkus
- Styroporeinlagen
- Schaumstoffeinlagen

326.
0

V5

Wir bitten um Rücksendung unseres
Mehrweg - Versandsystems
(inkl. aller Akkus, Styropor- und Schaumstoffeinlagen)
bis zum 13. Februar 2008.
Sollte keine Rücksendung erfolgen,
werden € 30,00 berechnet.
Benutzen Sie zur Identifizierung bitte möglichst den
beiliegenden Adressaufkleber. Falls Sie eigene
Vordrucke verwenden, vermerken Sie bitte gut lesbar
Ihre Codenummer und den Zusatz:
Leergut Ringversuch I / 2008

Codenummer	
1378	A

Parameter:

hygienisch-chemische Parameter

E. coli. / colif. Bakterien
Koloniezahlen
Intestinale Enterokokken
Pseudomonas aerug.
EU Badegewässerprobe

Nieders. Landesgesundheitsamt
-Aussenstelle Aurich-
Frau Dr. Luden
Luechtenburger Weg 24
26603 Aurich

Rücksendung des Leergutes in freigemachten (!) Paketen

Auch mit anderen Paketdiensten als TNT !!

Häufigste Fehler beim Rücksenden.

- nicht zeitgerecht
- unvollständig (Container, Akkus, Styroporeinlage, Schaumstoffeinlage)
- zerstört, auch ohne Umkarton
- falsches Material (anderer RV Ausrichter)
- ohne Absender
- nur Chemiekarton bei Teilnahme auch am Mikrobiologie-RV u.umgek.
- unfrei / muss nicht mit TNT und nicht als Eilpaket

Das Ringversuchsteam:

Usha Hafermann

Grete Höfes

Heiko Buß

Dr. Sven Gebhardt

Bedankt sich für Ihre Teilnahme an den Ringversuchen und für Ihre Aufmerksamkeit