

Aktueller Stand und Entwicklungen bei den Ringversuchen des NLGA - Mikrobiologie -

Dr. Katrin Luden



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



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

Teilnehmerzahlen 2017

Parameter	1-2017	2-2017	3-2017	4-2017
E. coli / Coliforme Bakterien	627	542	378	278
Koloniezahl bei 22° C und 36° C	627	580	343	261
Intestinale Enterokokken	525	442	300	232
Pseudomonas aeruginosa	525			272
Clostridium perfringens		479	309	
Legionellen	478		285	
EU-Badegewässer		160		
Bakteriophagen				28
Chemische Parameter		257	229	198
Anzahl Labore	512	545	479	412
Anzahl Pakete	706	758	627	509

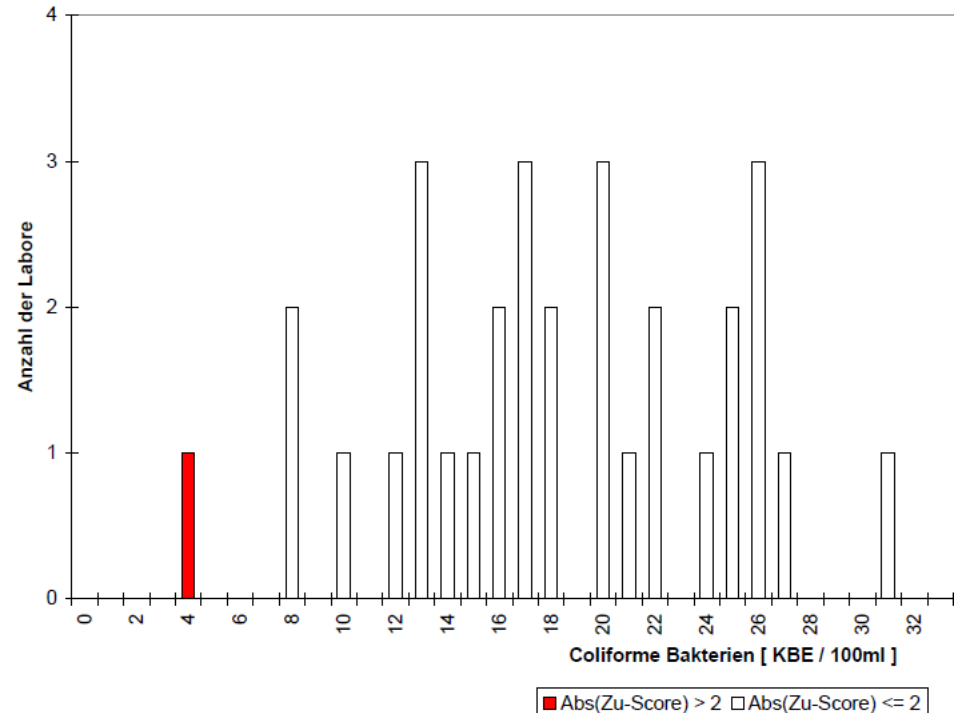
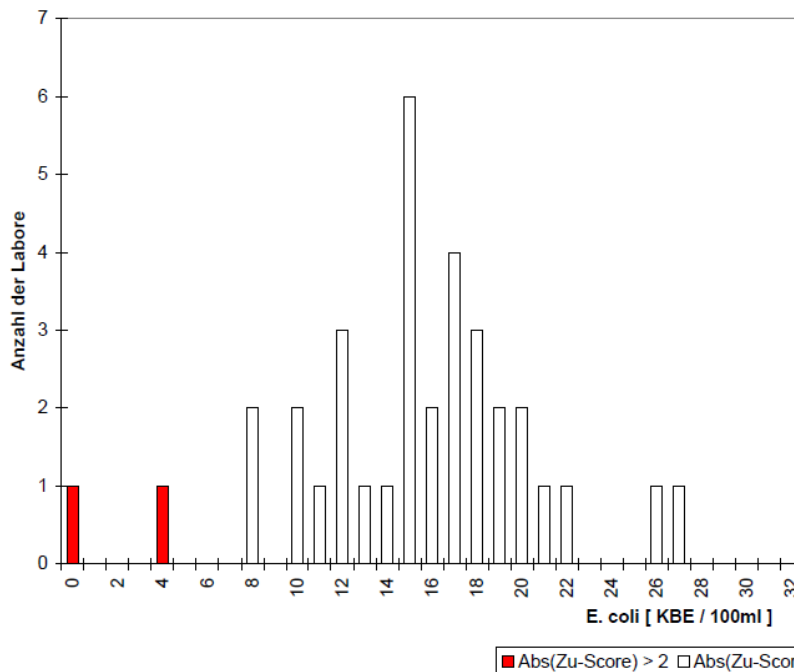
Besonderheiten 2017

- RV 4-2017 E. coli / Coliforme Bakterien
 - Verfahren DIN EN ISO 9308-1:2001 = TTC
 - Verfahren DIN EN ISO 9308-1:2014 = CCA

RV 4-2017

S. marcescens: im TTC Verfahren nicht als Coliformes Bakterium definiert

In Gruppe A mit DIN EN ISO 9308-1:2001 (TTC) aber Coliforme B. > E. coli



?? Verfahren falsch angegeben??

Achtung: auf den Zertifikaten steht dann unter Umständen auch das falsche Verfahren. Dies ist im Nachhinein nicht mehr änderbar.

Besonderheiten 2017

- RV 4-2017 E. coli / Coliforme Bakterien
 - Verfahren DIN EN ISO 9308-1:2001 = TTC
 - Verfahren DIN EN ISO 9308-1:2014 = CCA

 - Verfahren DIN EN ISO 9308-1:2017 = CCA

mit Inkubationszeit 21-24 Std. (und QK)



Besonderheiten 2017

- RV 4-2017 E. coli / Coliforme Bakterien
 - Verfahren DIN EN ISO 9308-1:2001 = TTC
 - Verfahren DIN EN ISO 9308-1:2014 = CCA

 - Verfahren DIN EN ISO 9308-1:2017 = CCA

mit Inkubationszeit 21-24 Std. (und QK)

- RV 3-2017 Transport bei 30°C und teilweise späterer Zustellung durch TNT (ca. 30 Pakete betroffen)



Besonderheiten 2017

- RV 4-2017 E. coli / Coliforme Bakterien
 - Verfahren DIN EN ISO 9308-1:2001 = TTC
 - Verfahren DIN EN ISO 9308-1:2014 = CCA

 - Verfahren DIN EN ISO 9308-1:2017 = CCA

mit Inkubationszeit 21-24 Std. (und QK)

- RV 3-2017 Transport bei 30°C und teilweise späterer Zustellung durch TNT (ca. 30 Pakete betroffen)

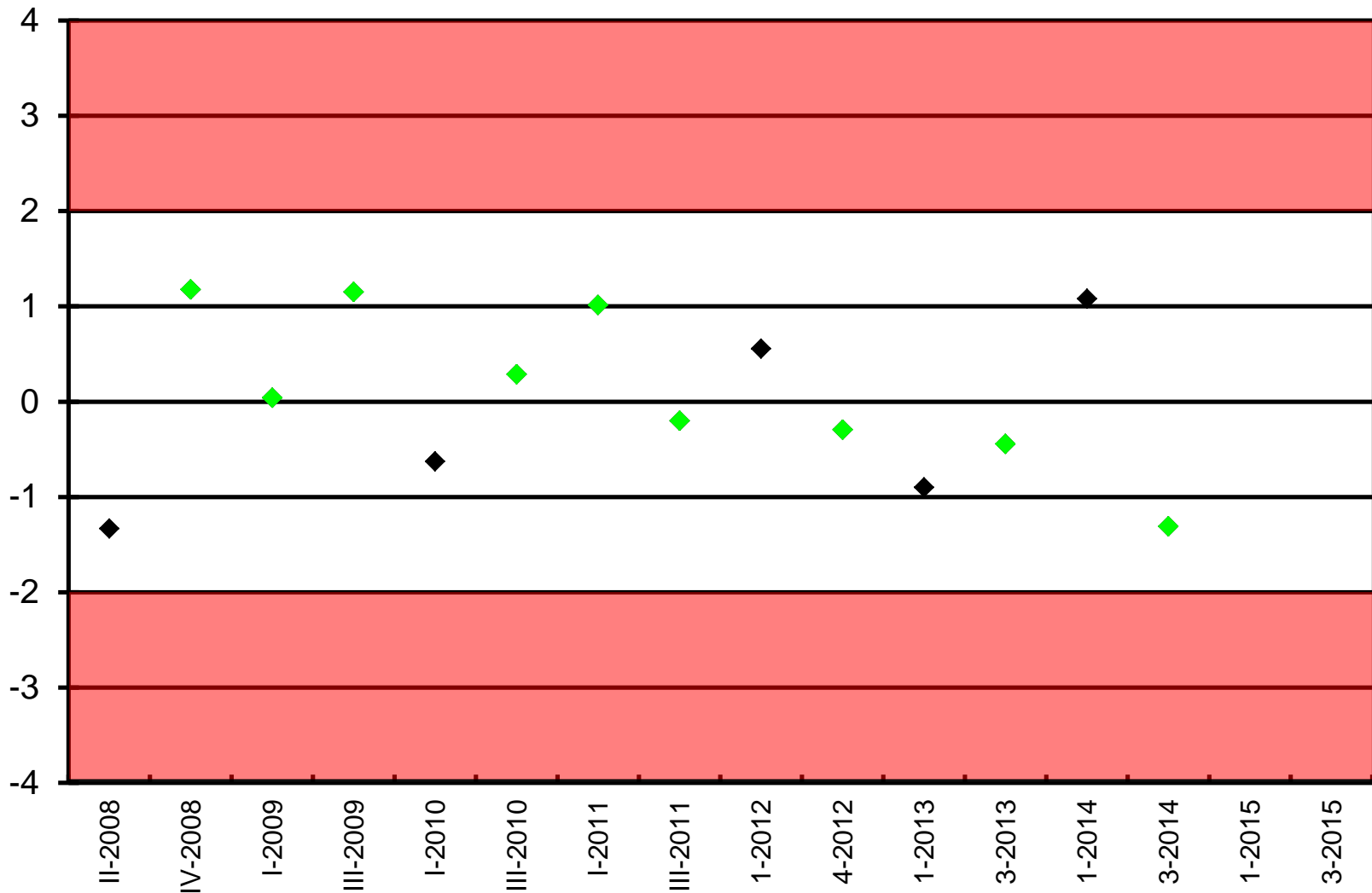
- RV 2-2017 *C. perfringens* Abschätzung der mittleren Produktivität der Verfahren im Teilnehmerkollektiv

Legionella im RV

- Anmeldung zu Legionella nach ISO 11731 und DIN EN ISO 11731-2
- 1 Probe
- Messbereich Direktansatz 100 – 40 000 KBE / 100 ml
- Messbereich MF 1-150 KBE/100 ml
- Nur ein Verfahren statistisch auswertbar, Anwesenheit eines zweiten Verfahrens wird geprüft (aber nicht bewertet)
- Vorteil: Labore bekommen in jedem RV beide Verfahren bestätigt, sofern sie zwei Ergebnisse angegeben haben
- Aber: zufällige Zuteilung, keine Sicherstellung, dass die Zuweisung der beurteilten Verfahren alterniert

- Abweichend von den anderen Parametern mit 2 Verfahren zu messen (Anforderung der TrinkwV) -> nicht streng methodenspezifisch zu bewerten

Legionella



ISO 11731:2017 Legionella

Matrix A	Matrix B	Matrix C
Water with low background (see 8.4.2 and 8.4.3) e.g. potable water	Water with high background (see 8.4.4) e.g. cooling tower, process water, water from air washers chambers, water from dental units	Water with extremely high background^a (see 8.4.5) e.g. waste water, surface water

Step 4

Culture media

Step 2	Step 3	Procedure	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Direct plating	Without treatment	1	R	R	O		O	R			
	Heat treatment	2	O	O	O		O	R			
	Acid treatment	3	O	O	O		O	R			
	Combination of heat/acid treatment	4					O	O			
Membrane filter on plate	Without treatment	5	R	O	O						
	Heat treatment	6	O	O	O		O	O			
	Acid treatment	7	O	R ^b			O	O			
Filtration with washing procedure	Without treatment	8	R	R ^b			O	R			
	Heat treatment	9	R	R ^b			O	R			
	Acid treatment	10	R	R ^b			O	R			
Plating after dilution	Without treatment	11	O ^c	O ^c	O ^c		O ^c	R ^c			
	Heat treatment	12	O ^c	O ^c	O ^c		O ^c	R ^c			
	Acid treatment	13	O ^c	O ^c	O ^c		O ^c	R ^c			
	Combination of heat/acid treatment	14					O ^c	O ^c			

**Legionella spec.
bisheriges Verfahren
nach UBA Empfehlung
ISO 11731/DIN EN ISO11731-2**

Matrix A
Water with low background
(see 8.4.2 and 8.4.3)
e.g. potable water

Verfahren
↓

Medium	Procedure	Volumen [ml]
GVPC	1 C (DA)	1
GVPC	7 C (MF+S)	100

Step 2	Step 3	Procedure	A	B	C
Direct plating	Without treatment	1	R	R	0
	Heat treatment	2	0	0	0
	Acid treatment	3	0	0	0
	Combination of heat/acid treatment	4			
Membrane filter on plate	Without treatment	5	R	0	0
	Heat treatment	6	0	0	0
	Acid treatment	7	0		R ^b

ISO 11731

DIN EN ISO 11731-2

ISO 11731:2017 Legionella

Matrix A
 Water with low background
 (see 8.4.2 and 8.4.3)
 e.g. potable water

Verfahren


Step 2	Step 3	Procedure	A	B	C
Direct plating	Without treatment	1	R	R	0
	Heat treatment	2	0	0	0
	Acid treatment	3	0	0	0
	Combination of heat/acid treatment	4			
Membrane filter on plate	Without treatment	5	R	0	0
	Heat treatment	6	0	0	0
	Acid treatment	7	0	R ^b	

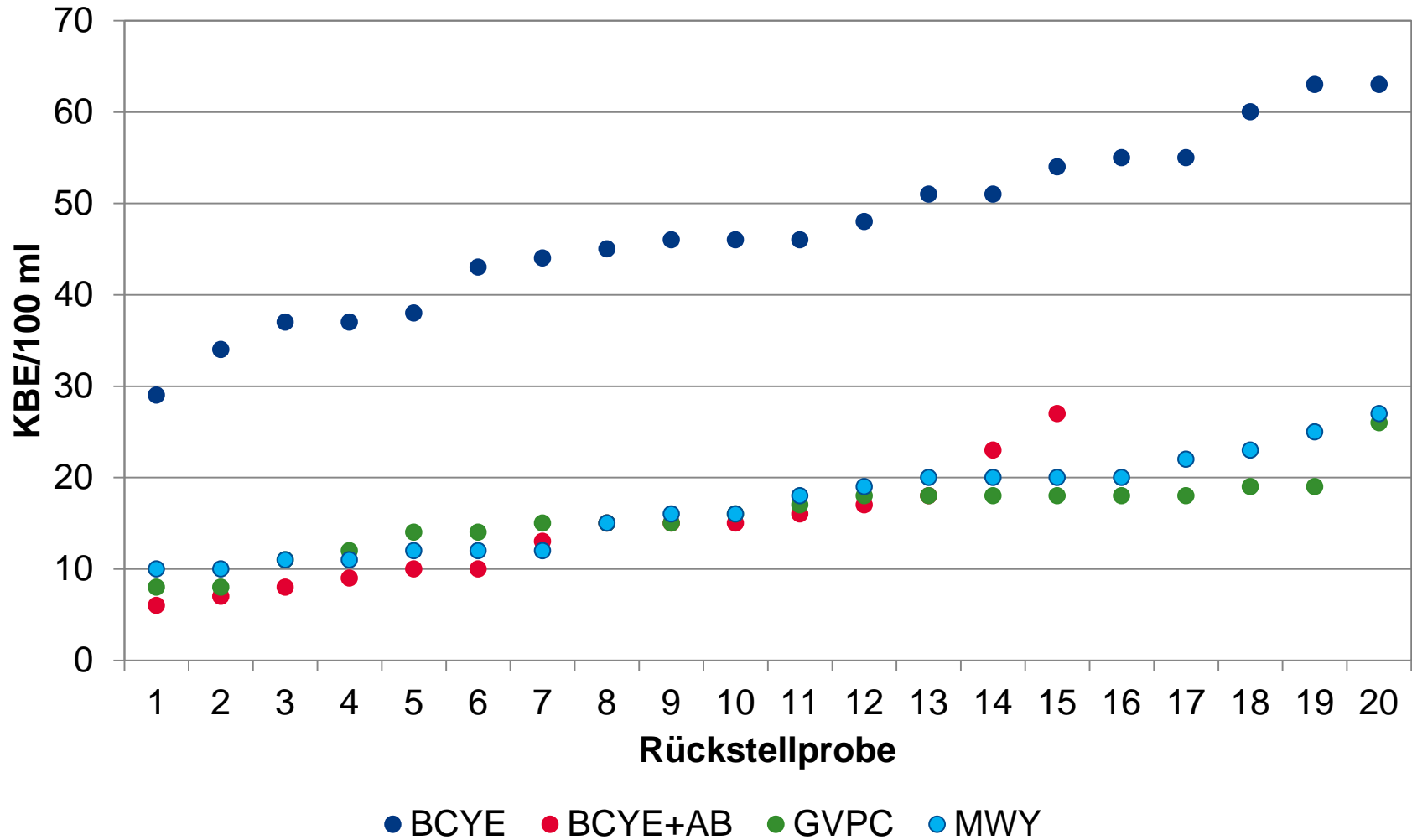
Medium	Procedure	Volumen [ml]
BCYE	1 A (DA)	0,5
BCYE+AB	1 B (DA)	0,5
BCYE	5 A (MF)	100
BCYE+AB o. GVPC o. MWY	7 B (MF+S) o. 7 C o. 7 Cb	100

Auftaktringversuch in 1-2018

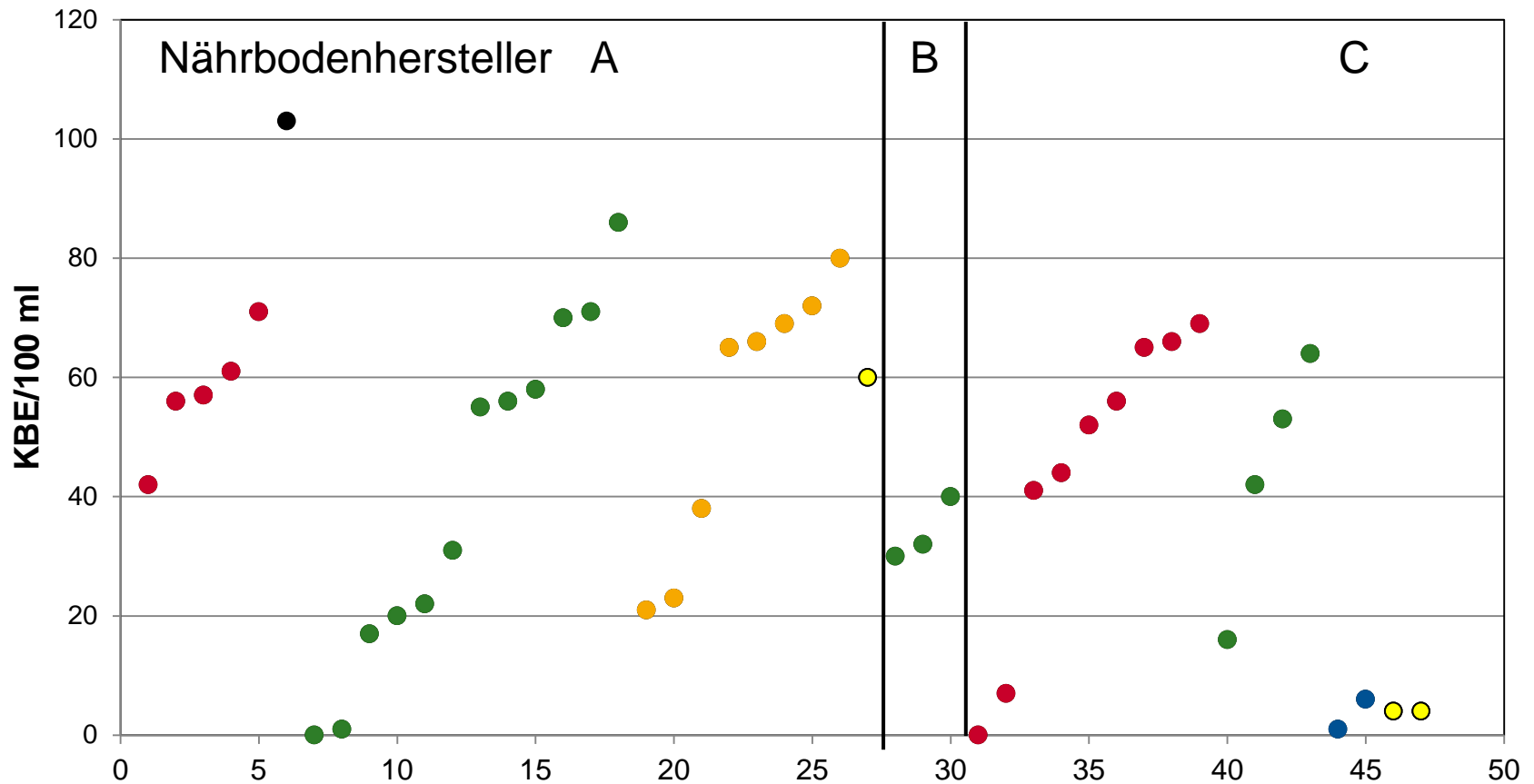
- Konzentrat verschickt
- Ringversuchsprobe musste hergestellt werden (10 ml Konzentrat + 1000 ml Leitungswasser oder PBS)
- Alle (R-) Ansätze der ISO 11731:2017 möglich

- Dotierung so, dass MF-Verfahren sinnvolles Ergebnis ergeben **sollten**
- **Dargestellte Ergebnisse sind vorläufig und gelten nur für diese Präparation und Stamm**

Legionella spec. RV 1-2018 Gr A L. bozemanii



Legionella ISO 11731 Gruppe A 5 Membranfiltration/BCYE



Filterhersteller mit verschiedenen Farben markiert

Auswertung/Bewertung der Ringversuche

- Keine Nährboden/Filterkombination offensichtlich besser als andere
 - Einige Kombinationen scheinen aber deutlich schlechtere Wiederfindung zu haben
 - Sonderauswertung erfolgt erst umfänglich nach der Auswertung für REV 1-2018 geplant
-
- Lesen Sie auch die Hinweise im Abschlussbericht

Dank an

Ringversuchsteam in Aurich

- Usha Hafermann
 - Grete Höfes
 - Heiko Buß
 - Friedhelm Janssen
-
- alle Teilnehmer