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**

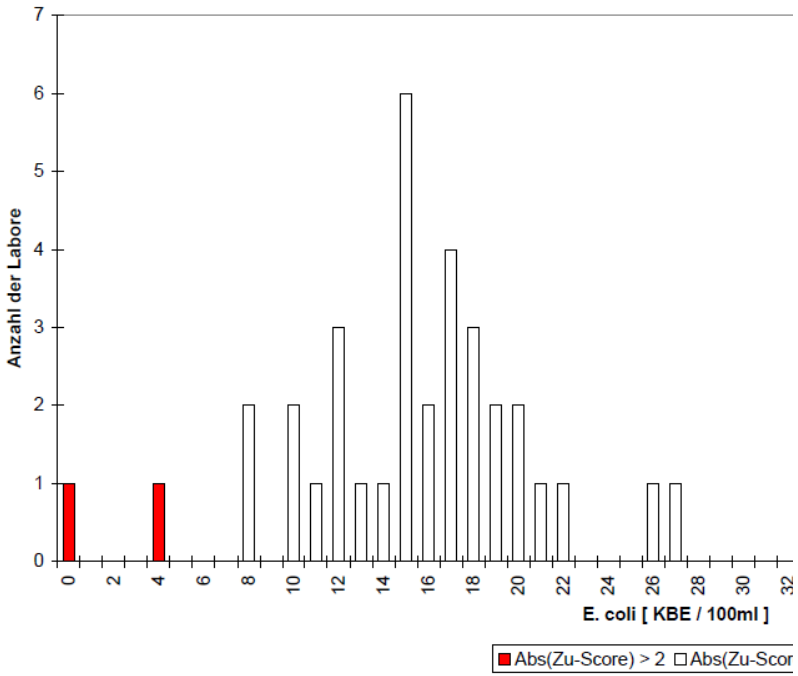
Besonderheiten 2017

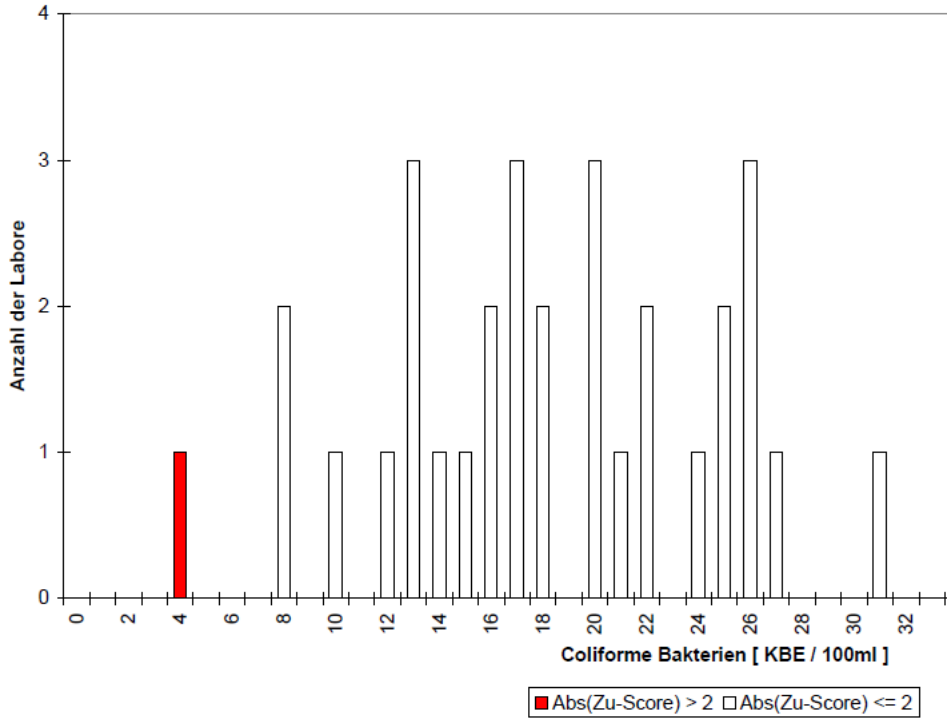
- RV 4-2017 E. coli / Coliforme Bakterien
  - Verfahren 9308-1:2001 = TTC
  - Verfahren 9308-1:2014 = CCA

RV 4-2017

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

In Gruppe A mit 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 9308-1:2001 = TTC
  - Verfahren 9308-1:2014 = CCA
  - Verfahren 9308-1:2017 = CCA

    mit Inkubationszeit 21-24 Std. (und QK)

Besonderheiten 2017

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

    mit Inkubationszeit 21-24 Std. (und QK)

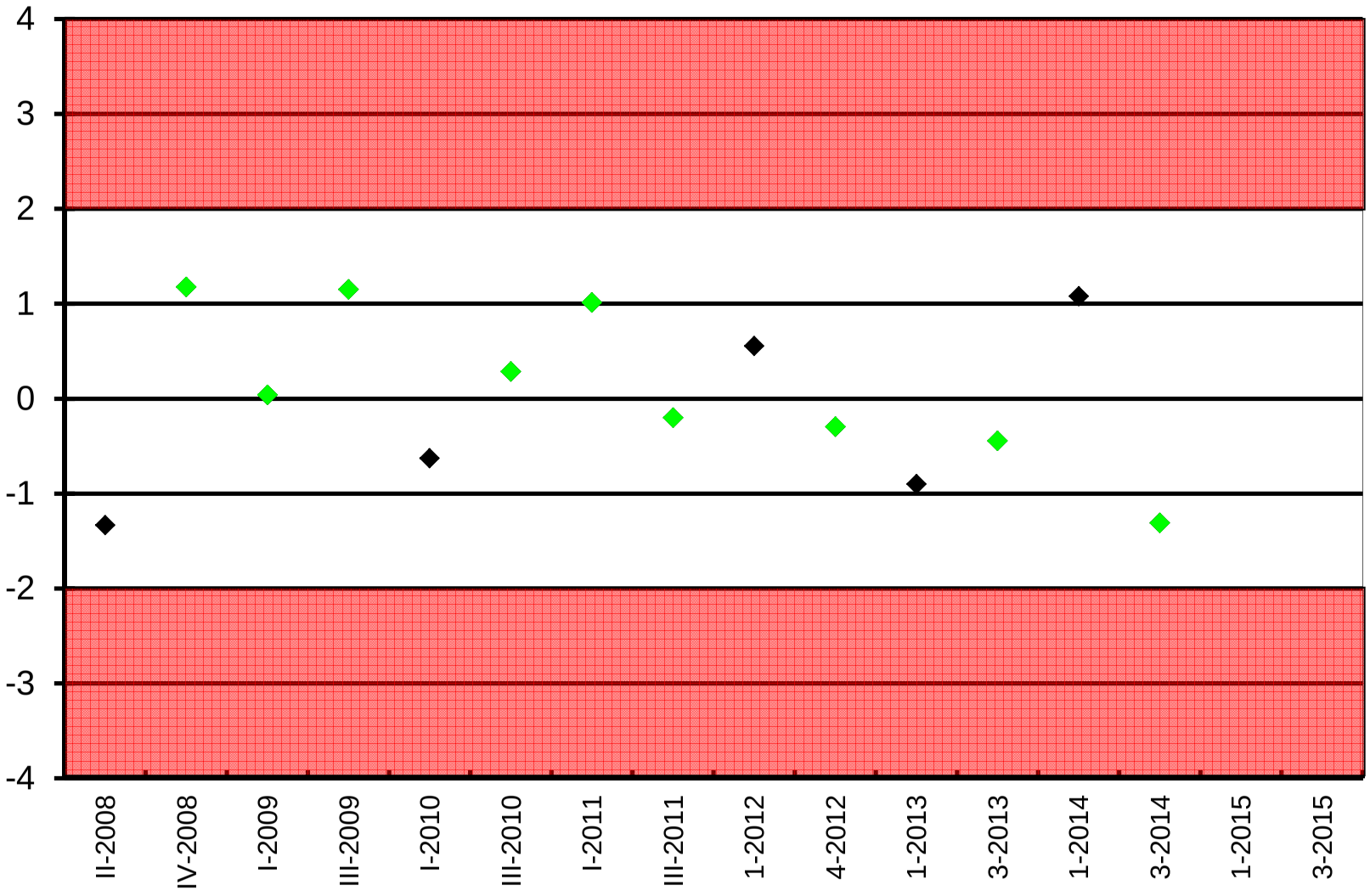
- RV 3-2017 Transport bei 30°C und teilweise späterer Zustellung durch TNT (ca. 30 Pakete betroffen)
- RV 2-2017 *C. perfringens* Abschätzung der mittleren Produktivität der Verfahren im Teilnehmerkollektiv

Legionella im RV

- Anmeldung zu Legionella nach ISO 11731 und 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


4
3
2
1
0
-1
-2
-3
-4
II-2008
IV-2008
I-2009
III-2009
I-2010
III-2010
I-2011
III-2011
1-2012
4-2012
1-2013
3-2013
1-2014
3-2014
1-2015
3-2015

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		O	R
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]		O[d]	R[d]

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

Verfahren

Step 2	Step 3	Procedure	Matrix A Water with low background (see 8.4.2 and 8.4.3) e.g. potable water		
			A	B	C
Direct plating	Without treatment	1	R	R	O
	Heat treatment	2	O	O	O
	Acid treatment	3	O	O	O
	Combination of heat/acid treatment	4			
Membrane filter on plate	Without treatment	5	R	O	O
	Heat treatment	6	O	O	O
	Acid treatment	7	O	R^b	

ISO 11731

ISO 11731-2

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

ISO 11731:2017 Legionella

Verfahren

Step 2	Step 3	Procedure	A	B	C
			Matrix A Water with low background (see 8.4.2 and 8.4.3) e.g. potable water		
Direct plating	Without treatment	1	R	R	O
	Heat treatment	2	O	O	O
	Acid treatment	3	O	O	O
	Combination of heat/acid treatment	4			
Membrane filter on plate	Without treatment	5	R	O	O
	Heat treatment	6	O	O	O
	Acid treatment	7	O	R[b]	

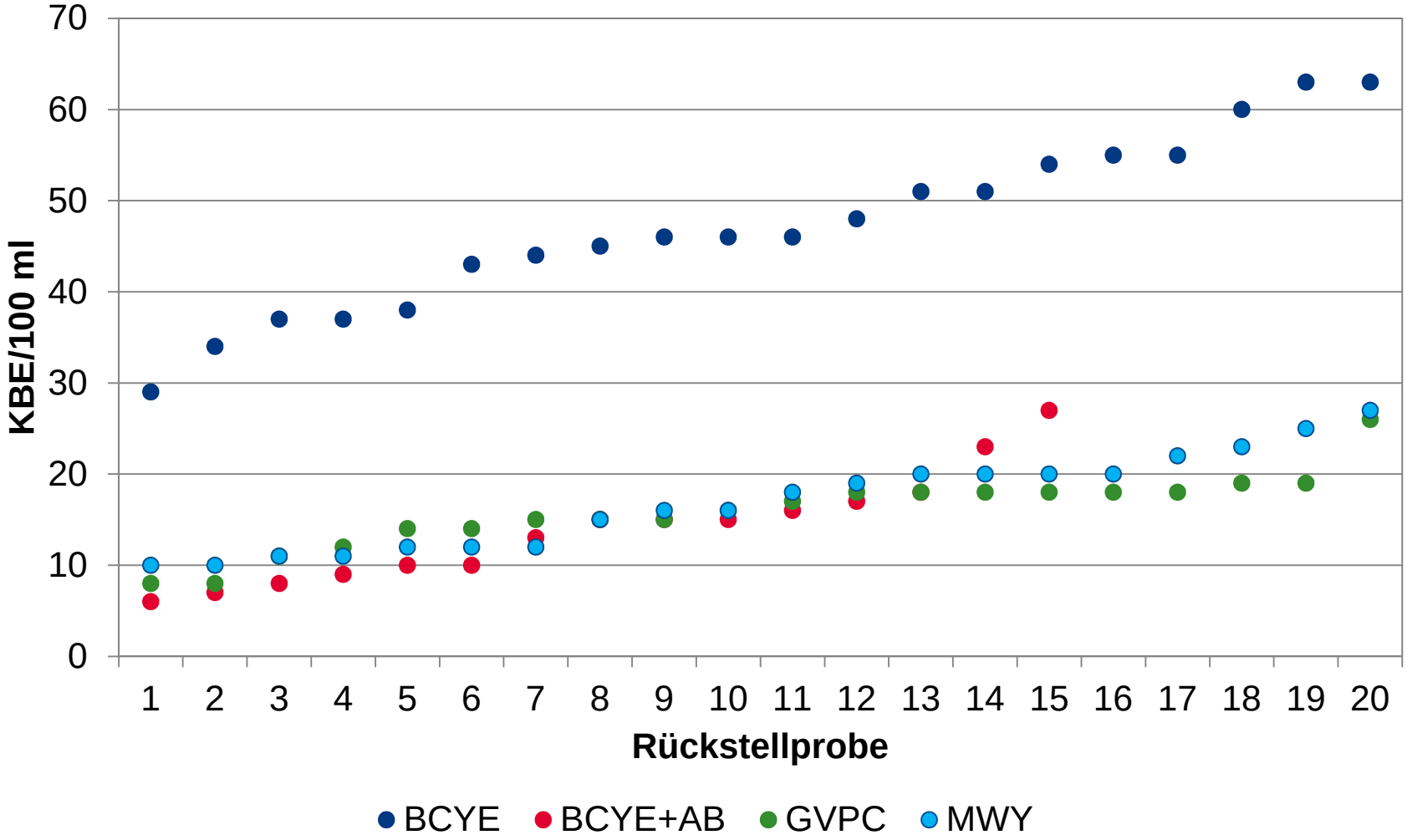
Medium	Procedure	Volumen [ml]
BCYE	1 A (DA)	0,5
BCYE+AB	1 B (DA)	0,5
BCYE	5 A (MF)	100
BCYE+AB o. GVPC o. MWY	7 B (MF+S) o. 7 C o. 7 Cb	100

Auftaktringversuch in 1-2018

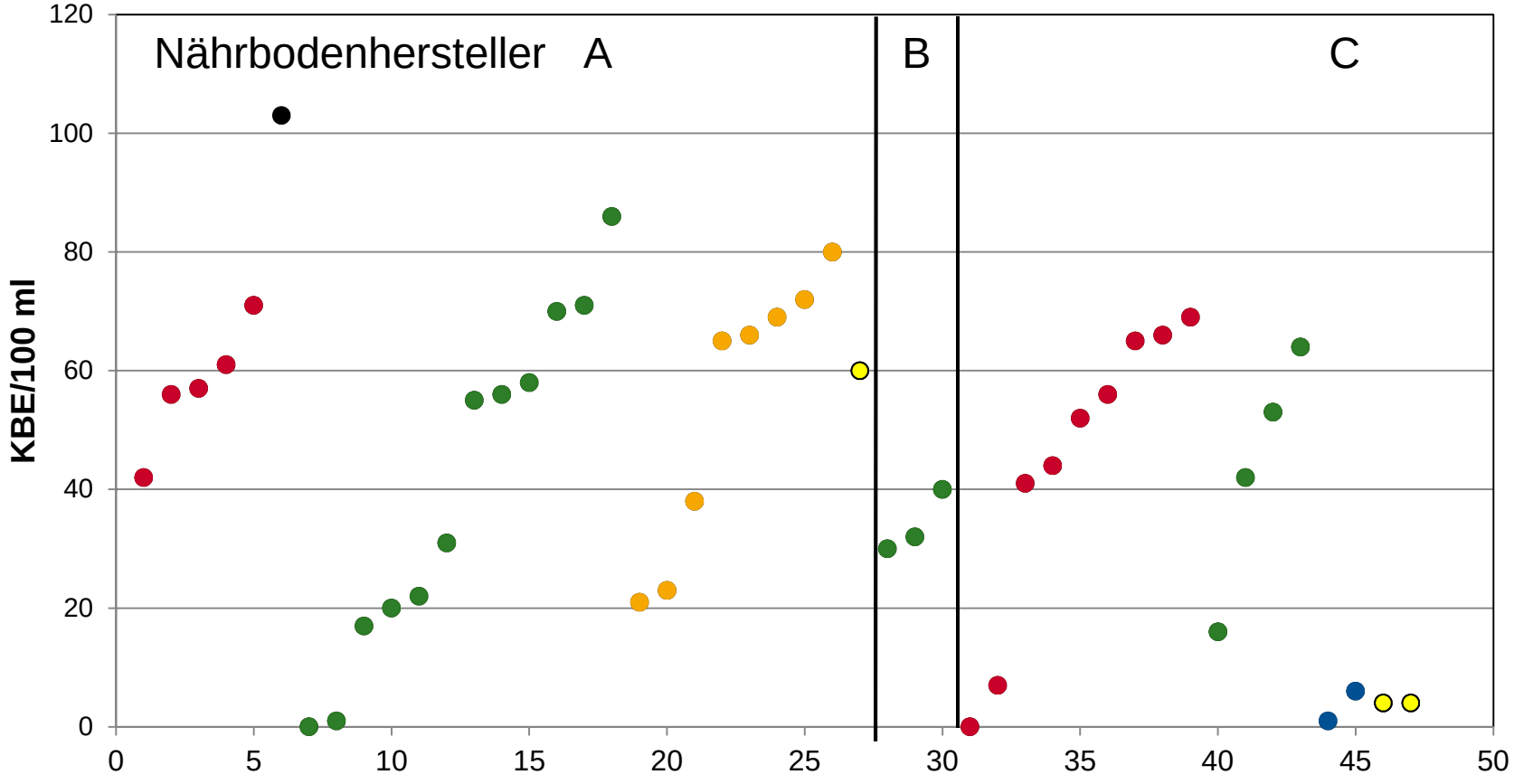
- Konzentrat verschickt
- Ringversuchsprobe musste hergestellt werden (10 ml Konzentrat + 1000 ml Leitungswasser oder PBS)
- Alle (R-) Ansätze der ISO 11731:2017 möglich

- 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