



HESSEN



# LÜRV-A Bioabfall

Auswertung 2014-2022 West



# • Themen

- LÜRV-A-Bioabfall 2022
- Gibt es eine Entwicklung in der Qualität der abgegebenen Ergebnisse?
- Änderung in der Durchführung der Ausrichtung

- LÜRV-A-Bioabfall 2022
  - Erfolgsquote

	FMA 3.2	FMA 3.3	FMA 3.5a	FMA 3.5b	BGK-C	BGK-D	DüMV-E	DüMV-E2	Gesamt
	Schwermetalle nach Bioabfallverordnung	Wert- und Fremdstoffe (TS, Salz, GV, Steine Fermdst.)	Seuchenhygiene	Phytohygiene	Pfl.verträglichkeit, Nährstoffe, Rottegrad, N...	Verunreinigungsgrad	zus. Elemente, Ges. PKMg	>1mm	
<b>JA</b>	24	25	24	11	13	14	20	17	
<b>NEIN</b>	1	1	1	3	6	0	2	3	
<b>k.T.</b>	21	20	21	32	27	32	24	26	
<b>Summe</b>	46	46	46	46	46	46	46	46	
	<b>96%</b>	<b>96%</b>	<b>96%</b>	<b>79%</b>	<b>68%</b>	<b>100%</b>	<b>91%</b>	<b>85%</b>	<b>89%</b>

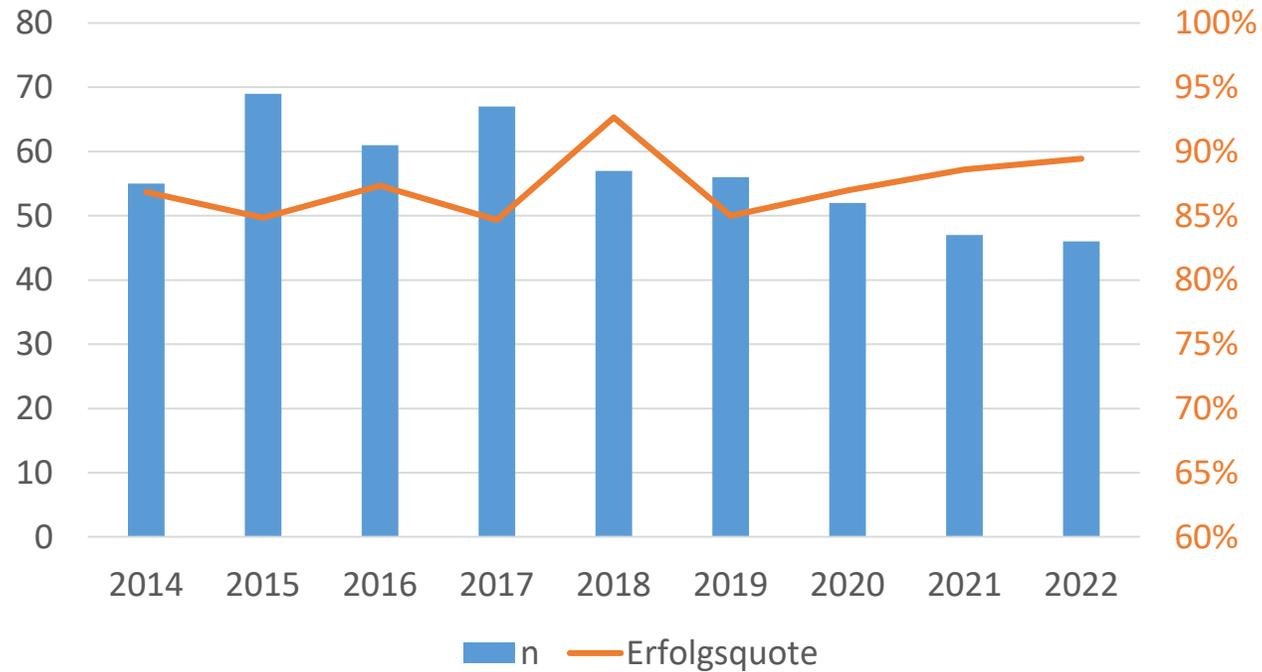
- LÜRV-A-Bioabfall 2022

FA	BKG	CDichte	Pflanzen- vertr. 25 %	Pflanzen- vertr. 50 %	Rotte- grad	P lösl.	K lösl.	Mg lösl.	N ges.	BwSt	N lösl.
		95%	73%	60%	81%	89%	78%	89%	100%	89%	95%

 k.A.

 Ohne diese sehr hohe Erfolgsquoten

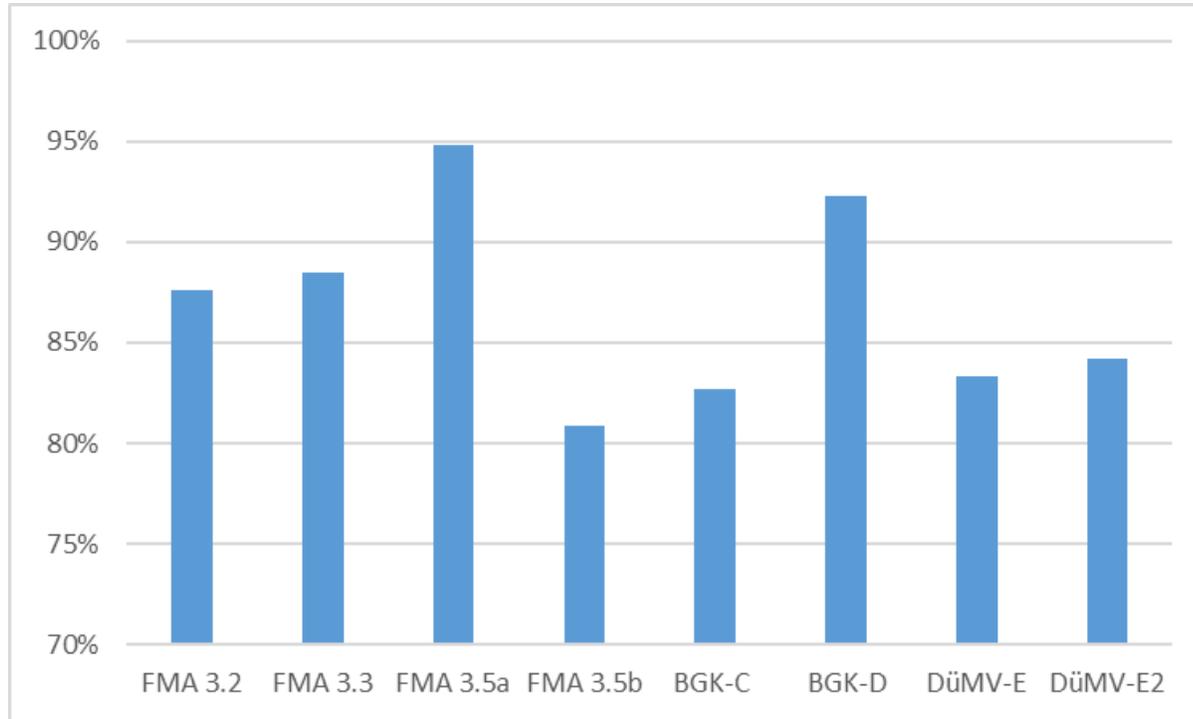
- **Rückschau 2014-2022**
  - **Erfolgsquote und Teilnehmerzahl insgesamt**



Erfolgsquote = Jahresmittel aller Parametergruppen  
n = Teilnehmerzahl insgesamt (in den Parametergruppen i.d.R. weniger)

# • Rückschau 2014-2022

## • Mittlere Erfolgsquote nach Untersuchungsbereichen

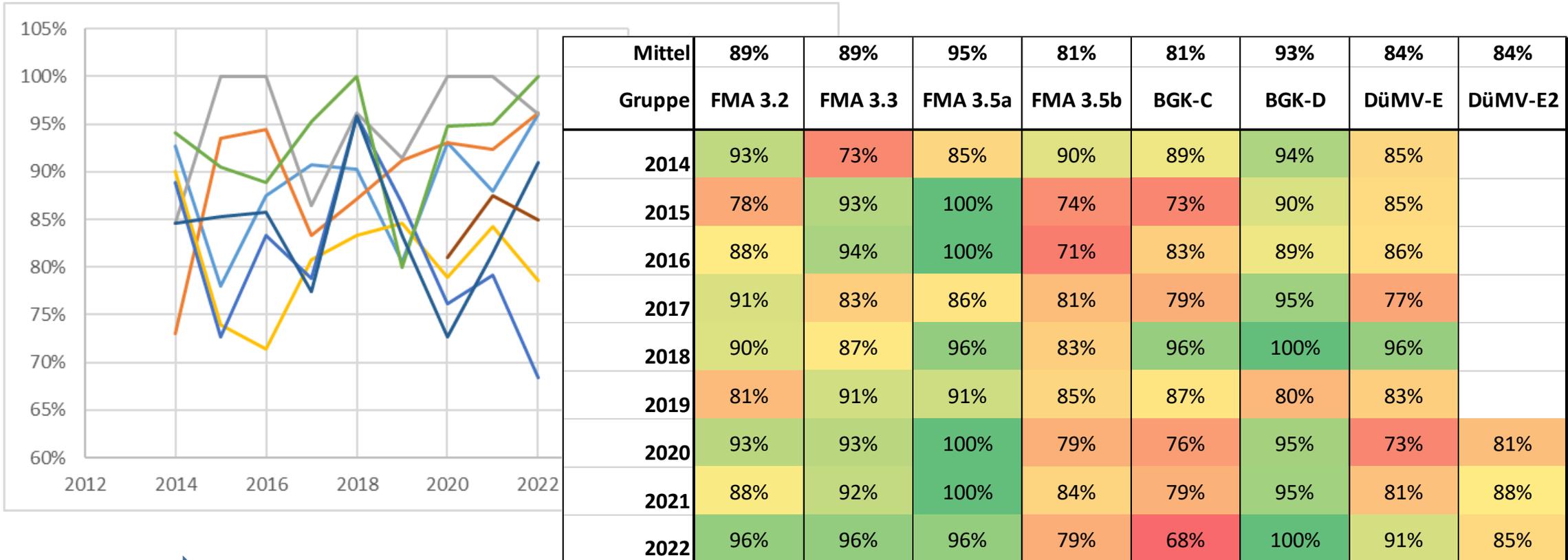


FMA 3.2	Schwermetalle nach Bioabfallverordnung
FMA 3.3	Wert- und Fremdstoffe (TS, Salz, GV, Steine Fermdst.)
FMA 3.5a	Seuchenhygiene
FMA 3.5b	Phytohygiene
BGK C	Pfl.verträglichkeit, Nährstoffe, Rottegrad, N...
BGK D	Verunreinigungsgrad
DüMV E1	zus. Elemente, Ges. PKMg
DüMV E2	>1mm

(keine Differenzierung zwischen Fehler und nicht abgegebenem Wert)

# • Rückschau 2014-2022

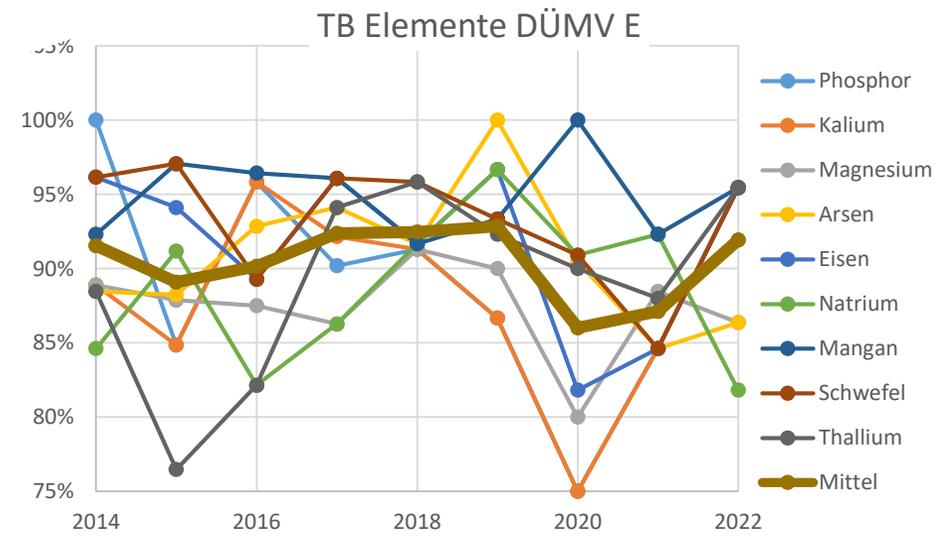
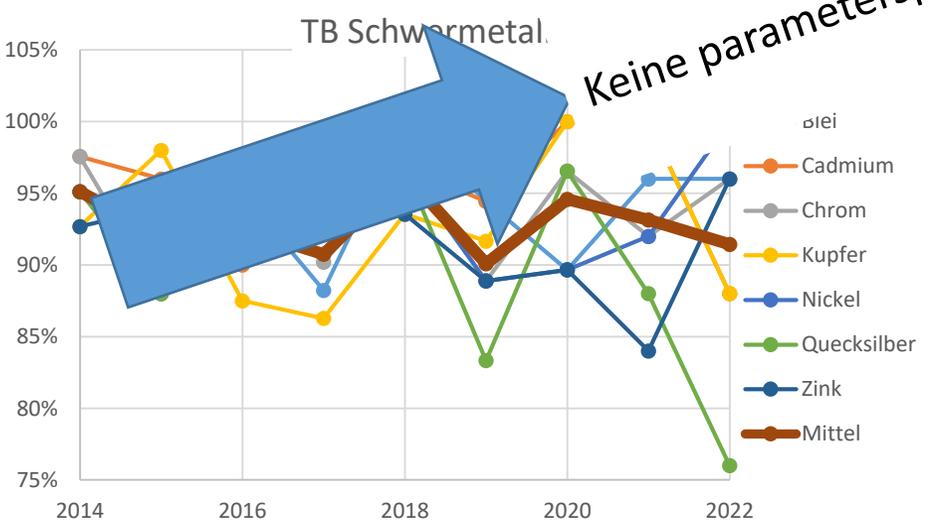
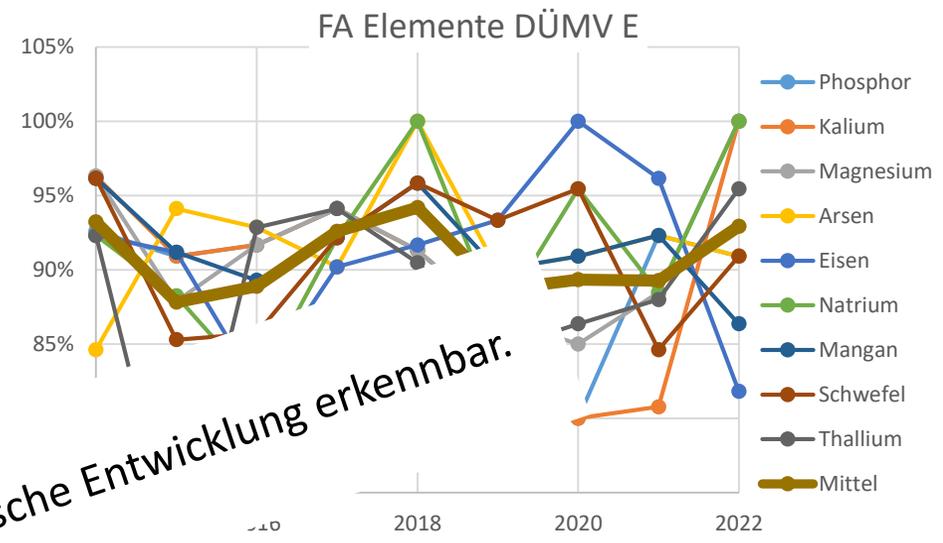
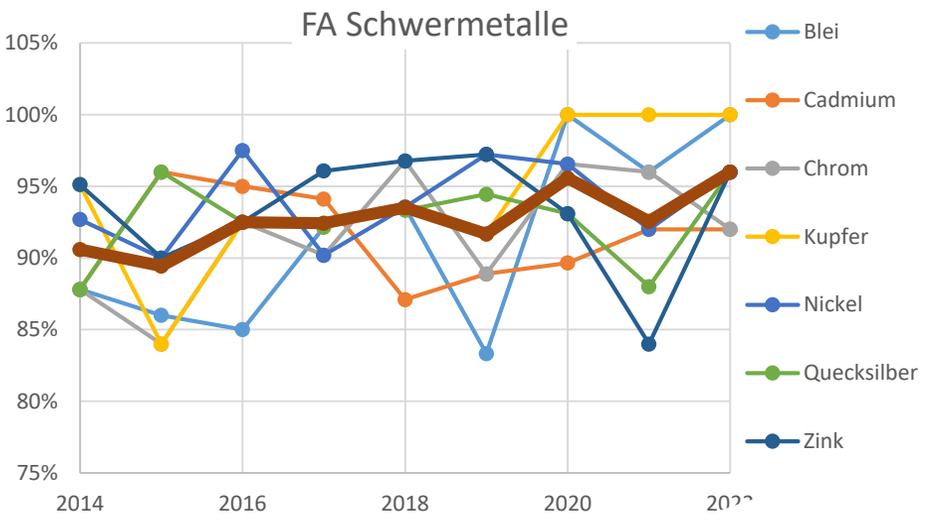
## • Erfolgsquote nach Parametergruppe im Verlauf der Jahre



➔ Keine gruppenspezifische Entwicklung erkennbar.

➔ Wie sieht es auf Parameterebene aus?

- **Rückschau 2014-2022**
  - **Erfolgsquote und Parameter**



Keine parameterspezifische Entwicklung erkennbar.

- **Rückschau 2014-2022**

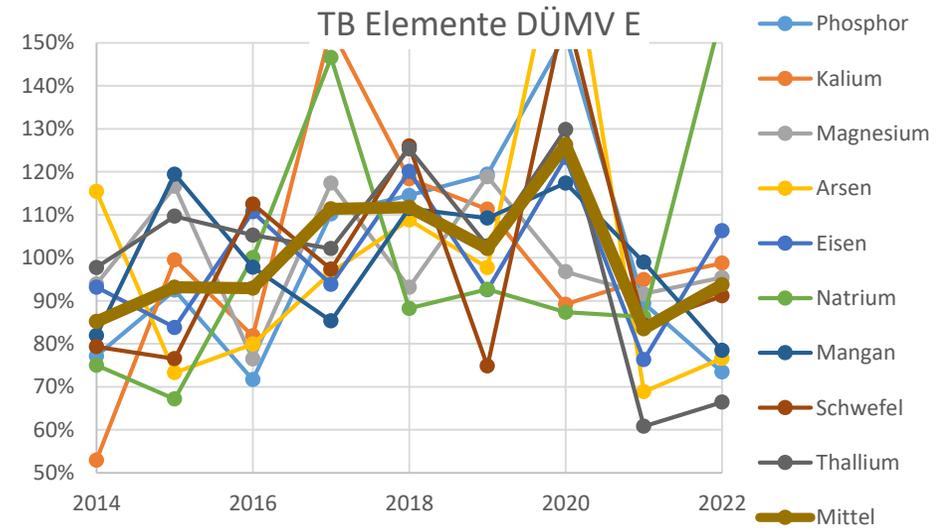
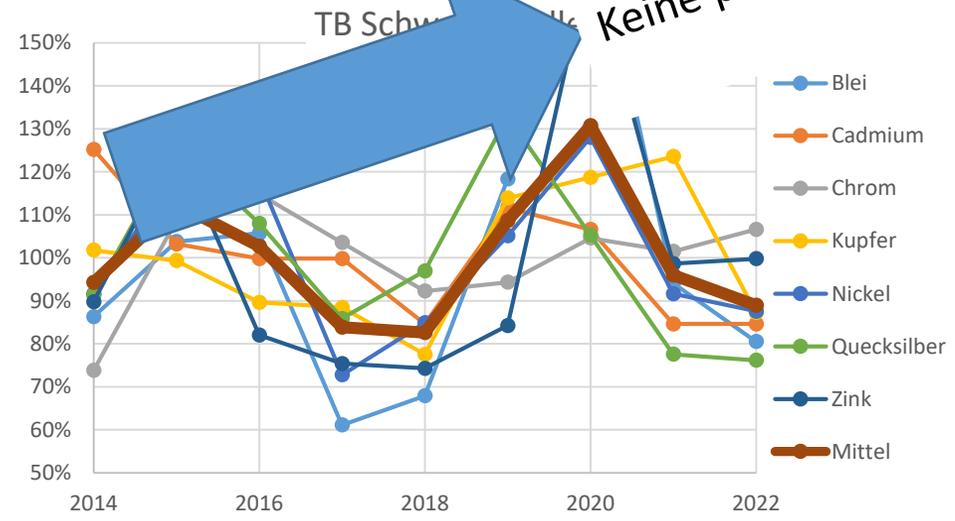
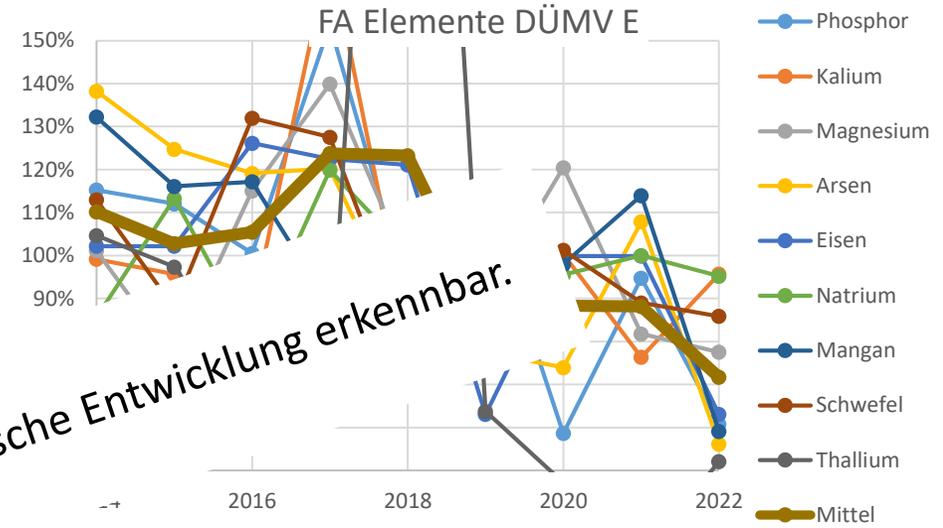
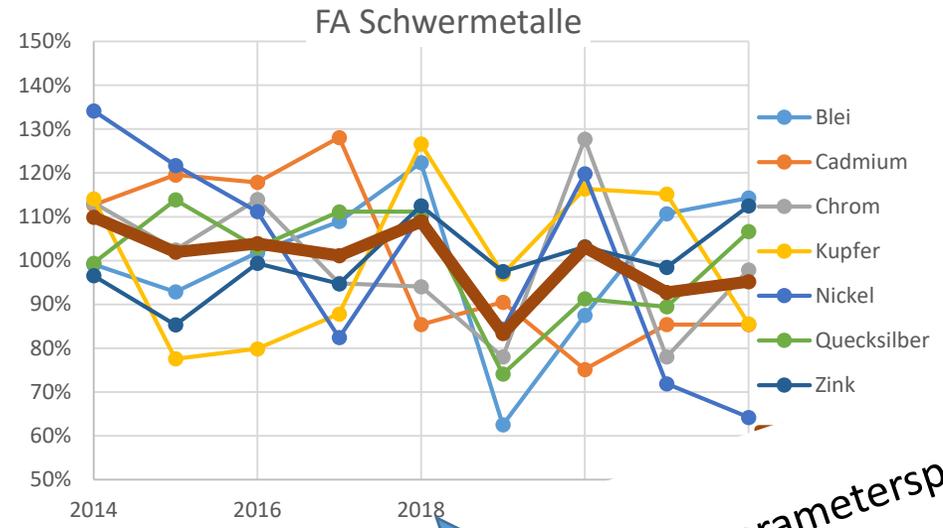
- **Horratentwicklung im LÜRV**

- **Verwendung:** Der HorRat (Horwitz Ratio) wird als eine Maßzahl zur Bewertung von Vergleichsuntersuchungen verwendet.
- Sie wird bei der Bewertung von Ringversuchen dafür herangezogen, um die Vergleichbarkeit der eingegangenen Ergebnisse zu bewerten.
- **Berechnung**
  - $\text{HorRat} = \text{VK} / \text{VK}_{\text{pred}}$
  - $\text{VK}_{\text{pred}}$ : gemäß der Horwitz-Gleichung vorhergesagter VK. Diese gibt einen Erwartungswert für den VK in Abhängigkeit der Konzentration (C) und wird berechnet:  
$$\text{VK}_{\text{pred}} (\%) = 2^{(1-0,5 \cdot \log C)}$$

Sie entstand aus einer Auswertung von Publikationen in AOAC (Association of Official Analytical (Agricultural) Chemists ) von 1915 bis 1990.
- Werte zwischen 0,5 und 2 werden gemeinhin als gut/akzeptabel angesehen. Darüber ist die Vergleichbarkeit der Labore schlechter zu bewerten, darunter ist ggf. zu prüfen, ob es Gründe für ein „zu gutes“ Abschneiden gibt.

- **Rückschau 2014-2022**
  - **Horratentwicklung im LÜRV**
  - **Tatsächlich liegen die Horrati-Werte im RV im Bereich 0,5-2.**
  - **Es gibt Ausnahmen, z.B. die löslichen Nährstoffe in BGK C: P, K und Mg liegen im Mittel im oberen Bereich (2,3 - 2,1 - 1,8).**
  - **Eine Verringerung der Horrati-Werte bedeutet eine Verbesserung der analytischen Genauigkeit / Vergleichbarkeit zwischen den Laboren.**
    - **(nicht für alle Parameter wird der Horrati bestimmt (z.B. Steine))**

- **Rückschau 2014-2022**
  - **Horrrat (normiert) und Parameter**



Keine parameterspezifische Entwicklung erkennbar.



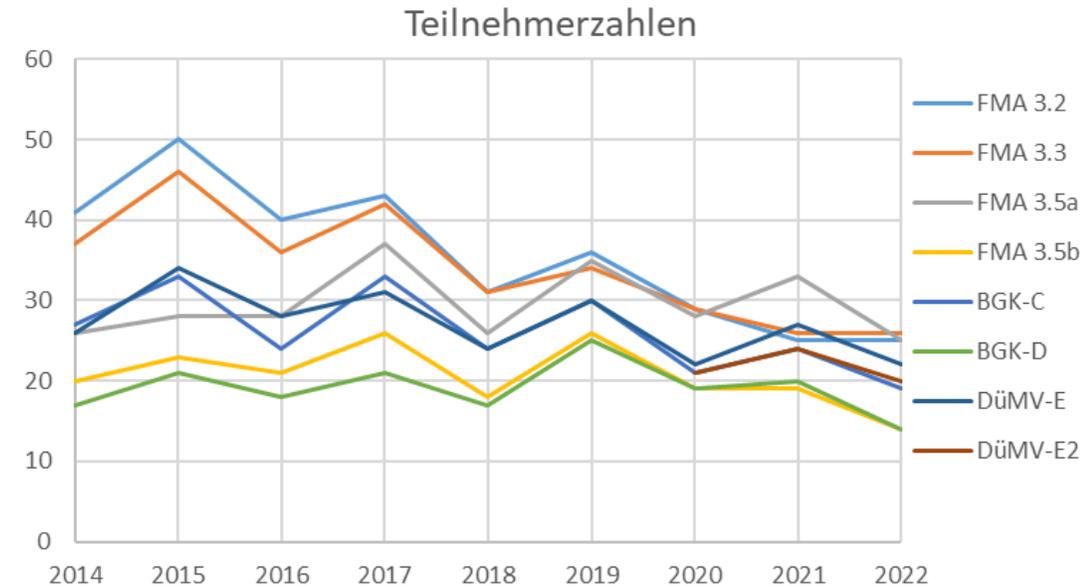
- Fazit

- Eine Entwicklung der analytischen Qualität ist
  - insgesamt
  - auf Ebene der Parametergruppen
  - auf Ebene einzelner Parameter

(leider / zum Glück) nicht erkennbar.

# Zukünftige Aufteilung Ost/West

- Die Teilnehmerzahl sinkt seit Jahren beständig.
- In manchen Parameterbereichen wird es kritisch für die statistische Auswertung.
- Bisher gibt es einen „Ost-“ (Ausrichter BfUL, Nossen und TLLR, Jena) und einen „West“-Ringversuch (Ausrichter LHL, Kassel).
- Beide Ringversuche boten bisher alle Bereiche an, d.h. alle Arbeiten wurden doppelt durchgeführt, jeweils für Ost und West.
- Dies wird künftig geändert:
- Die drei Ausrichter (Nossen, Jena und Kassel) teilen sich die verschiedenen Probenbereiche auf und bearbeiten für „ihre“ Probe alle Teilnehmer:
  - Ausrichter 1: Feuchtprobe A
  - Ausrichter 2: Trockenprobe B
  - Ausrichter 3: Proben K1-2 V, C1-2, D (keimfähige Samen, Fremdstoffe, etc.)
- Die Ausrichter rotieren jedes Jahr, so dass jeder Ausrichter die Kompetenz für alle Probenbereiche aufrechterhält.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

[fabian.jacobi@lhl.hessen.de](mailto:fabian.jacobi@lhl.hessen.de)

0561 9888 181