








## Erntequalität und Qualität ausgewählter handelsüblicher Getreidemahlerzeugnisse der Ernte 2021

### 72. Tagung für Bäckerei-Technologie

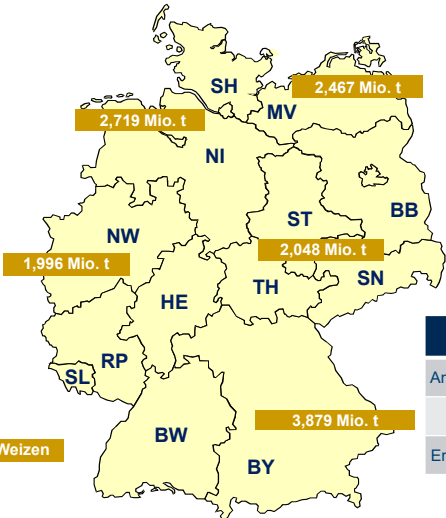
in Detmold  
9. bis 10. November 2021

Günter Unbehend



### Quantitatives Ergebnis Winterweichweizenernte 2021

Wichtigste Anbauregionen -inkl. Stadtstaaten- für Winterweichweizen

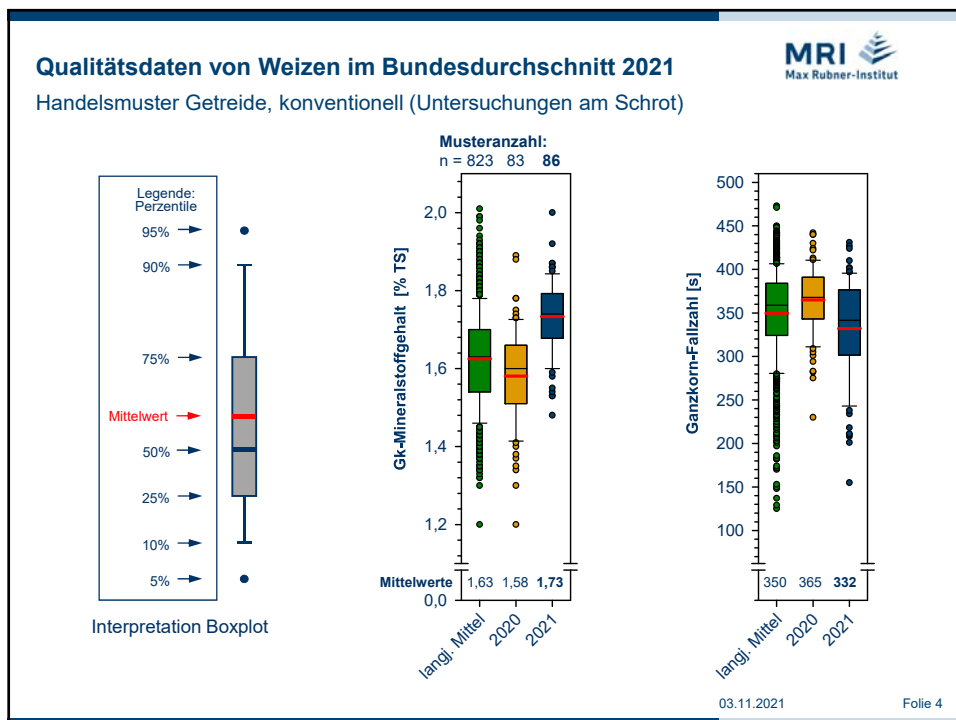
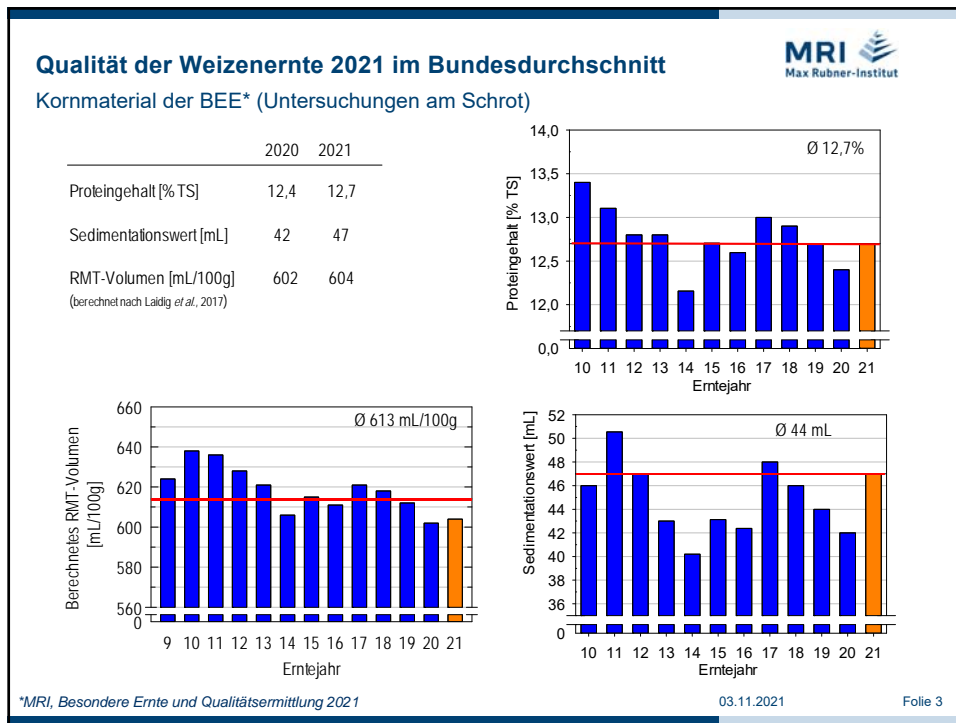


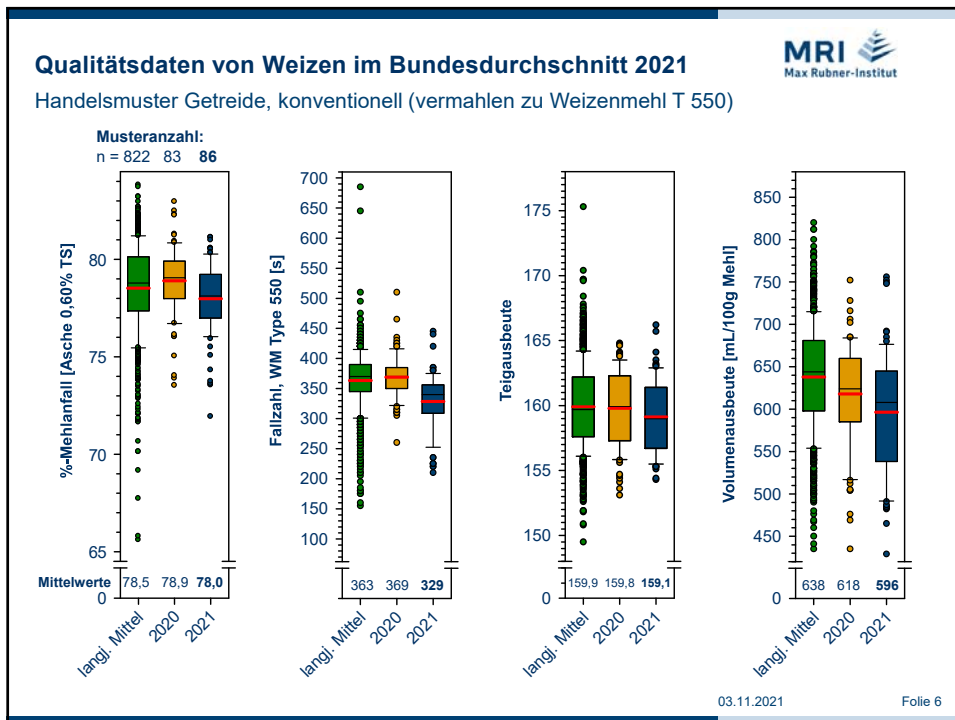
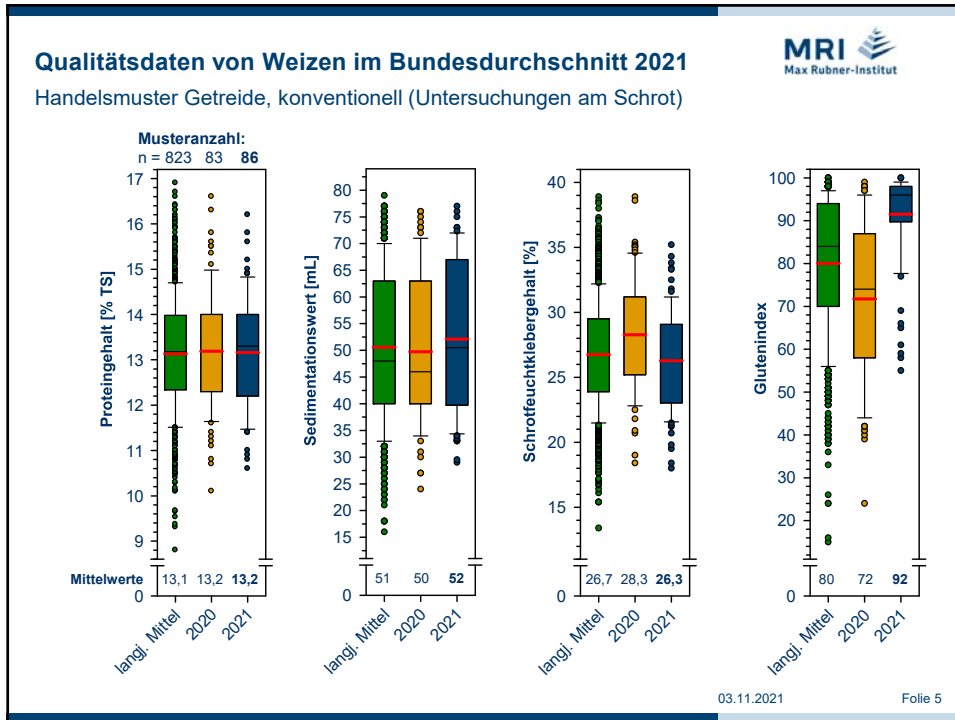
	Ernte 2021	Veränderung zu 2020, %
Anbaufläche	2,880 Mio. ha	+ 4,4
Ertrag	73,8 dt/ha	- 6,4
Erntemenge	21,254 Mio. t	- 2,3

Erntemengen Weizen

03.11.2021

Folie 2





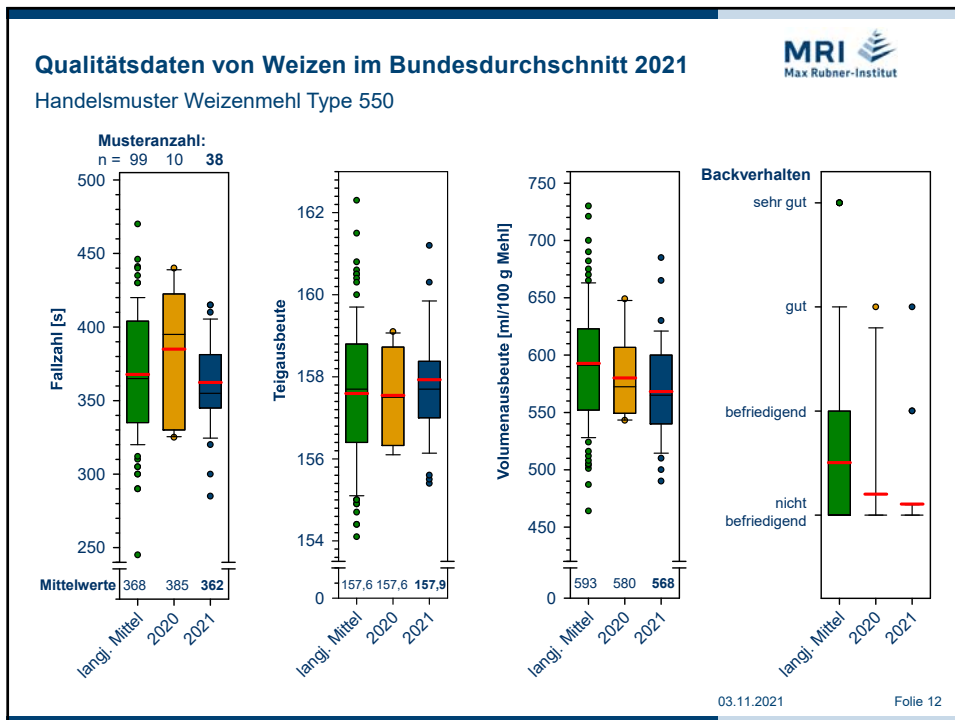
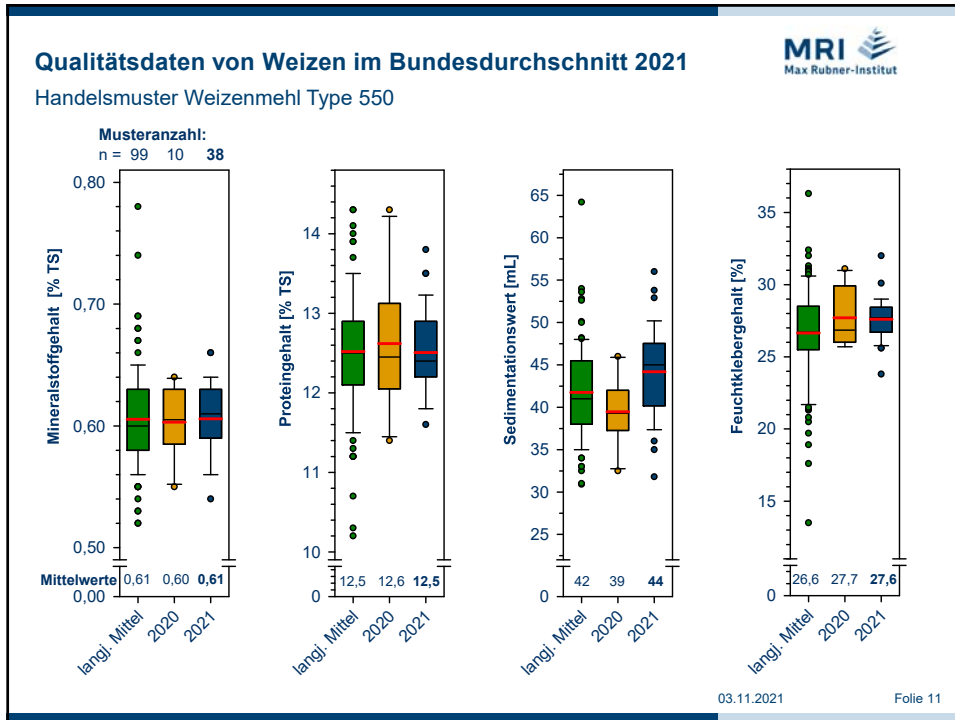
		<b>MRI</b> Max Rubner-Institut			
<b>Verarbeitungseigenschaften von Weizen der Ernte 2021</b>					
Ascorbinsäurebehandlung bei WzM T 550 (aus Handelsmuster Getreide)					
	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	
Ascorbinsäurebehandlung, ppm	0	20	30	40	
Fallzahl, s	335	335	335	335	
Teigausbeute	158,0	158,0	158,0	158,0	
Teigoberfläche	normal	normal	normal	normal	
Teigelastizität	etw. geschmeidig	normal	normal	normal	
Volumenausbeute, ml/100 g Mehl	590	620	625	615	
Ausbund - Note	befriedigend	noch gut	noch gut	noch gut	
Ausbund - Art	schmal einige nicht ausgebunden	etw. schmal	etw. schmal	etw. schmal einige etw. breit	
Gebäcke nicht ausgebunden	5	0	4	0	
Backverhalten	n. befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	

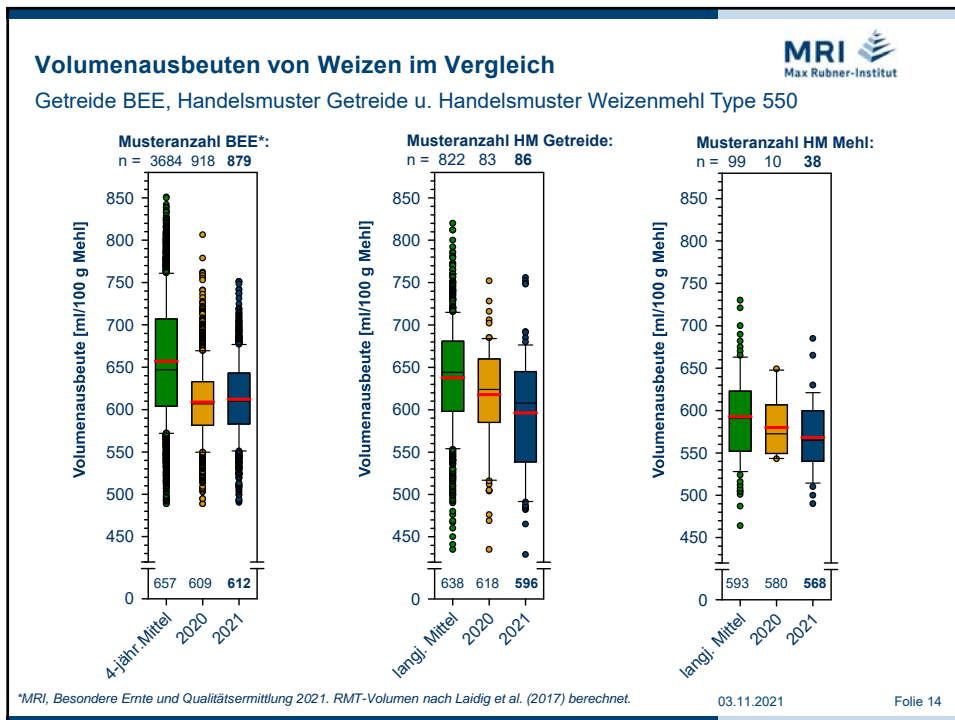
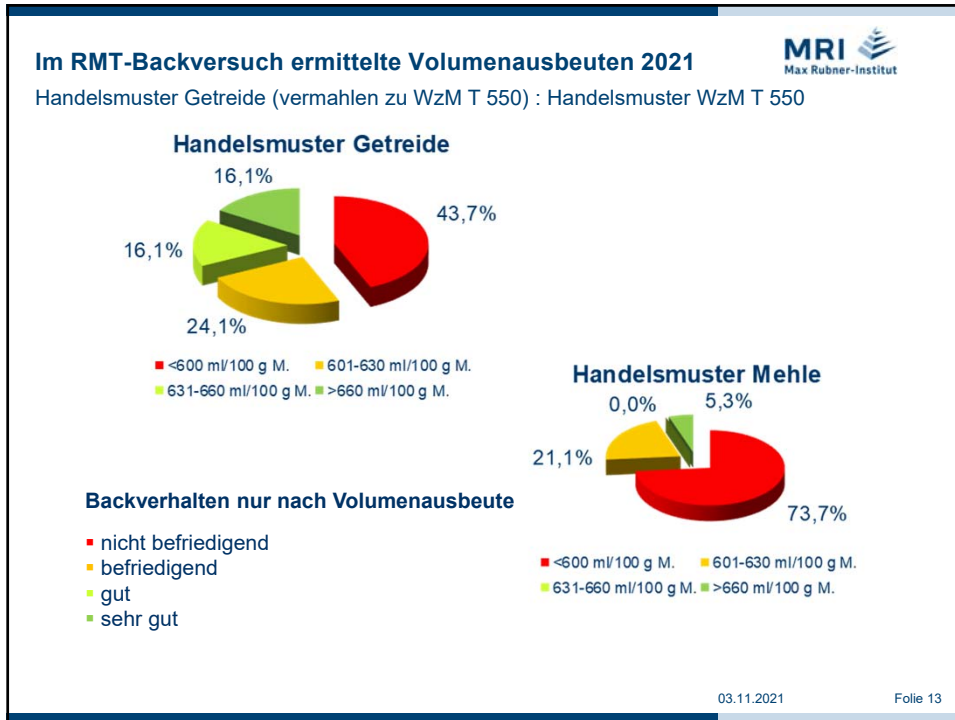
03.11.2021 Folie 7

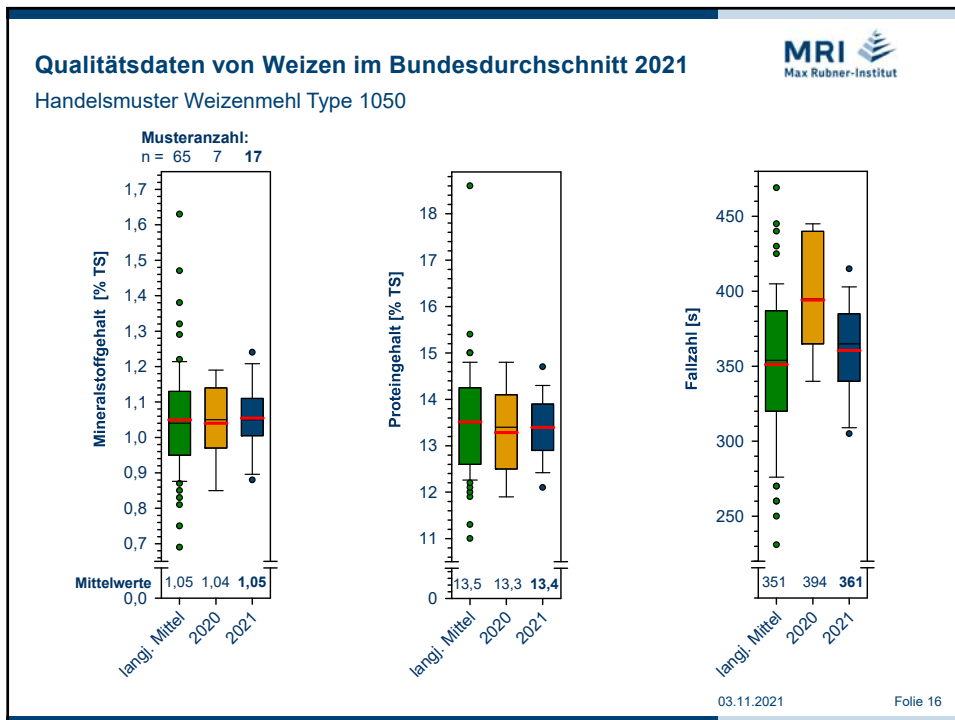
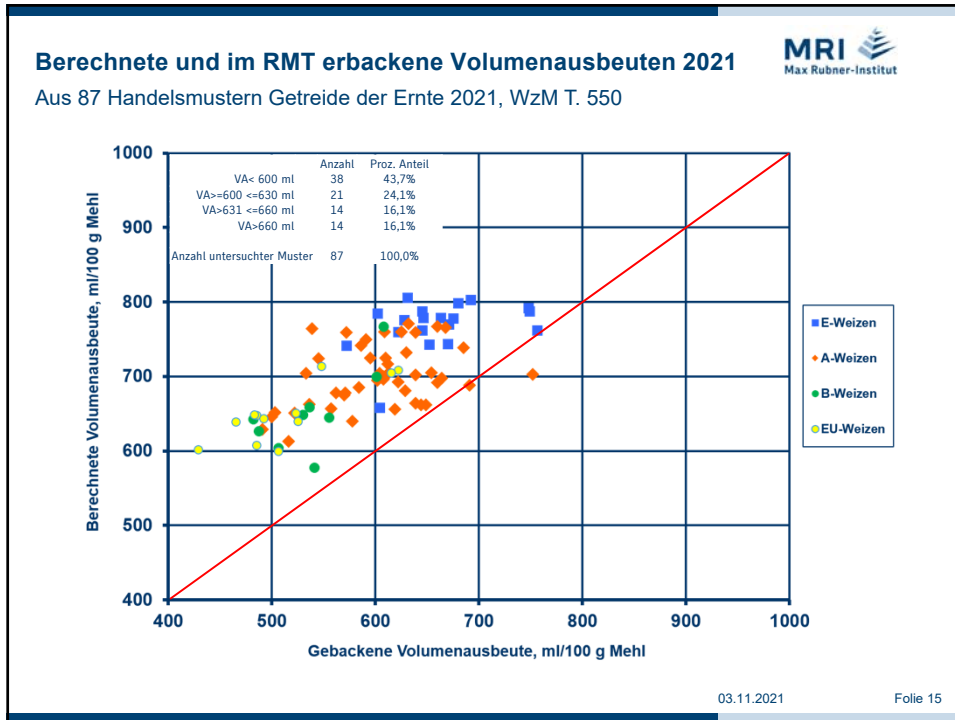
		<b>MRI</b> Max Rubner-Institut			
<b>Verarbeitungseigenschaften von Weizen der Ernte 2021</b>					
Ascorbinsäurebehandlung bei WzM T 550 (aus Handelsmuster Getreide)					
	Nr. 5*	Nr. 6*	Nr. 7*	Nr. 8*	
Ascorbinsäurebehandlung, ppm	0	20	30	40	
Teigoberfläche	normal	normal	normal	normal	
Teigelastizität	normal	normal	etw. kurz	etw. kurz	
Volumenausbeute, ml/100 g Mehl	695	685	660	670	
Ausbund - Note	noch gut	noch gut	befriedigend	befriedigend	
Ausbund - Art	etw. breit	etw. breit	breit	breit	
Gebäcke nicht ausgebunden	0	0	0	0	
Krumenelastizität	gut	gut	noch gut	noch gut	
Backverhalten	-	-	-	-	

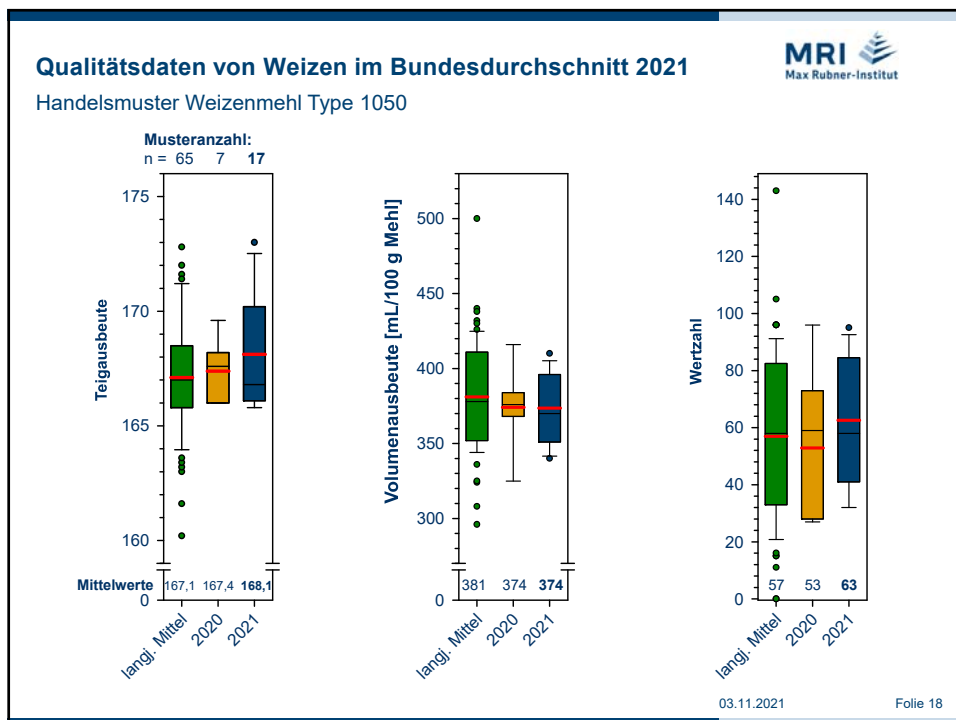
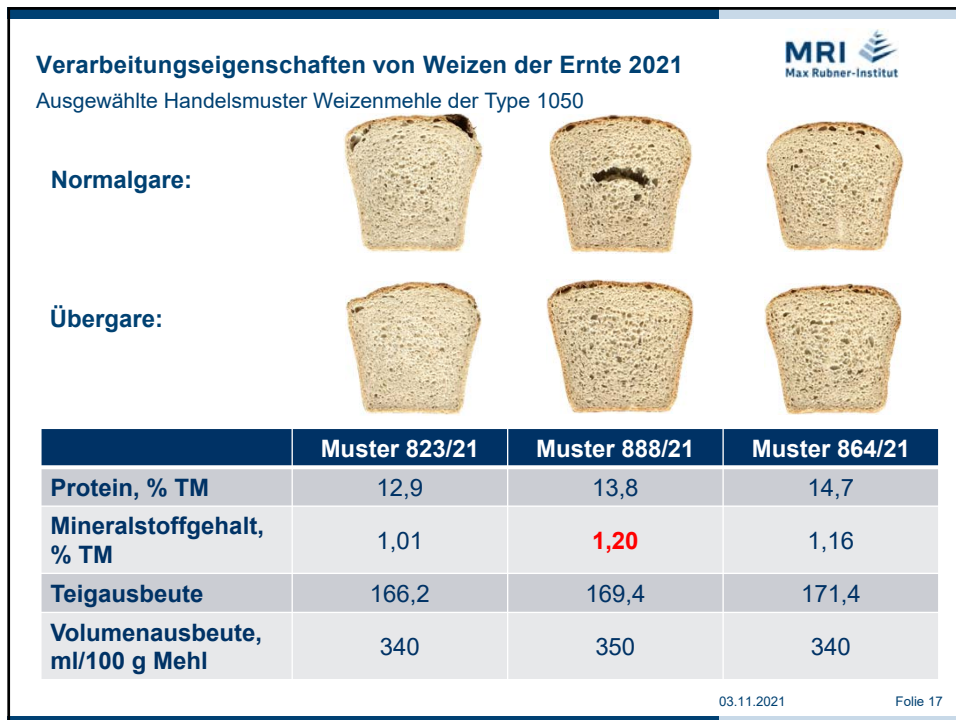
\* Mit Brötchenbackmittel

03.11.2021 Folie 8









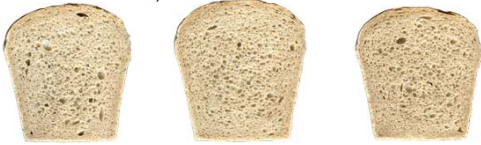


**Einfluss des Mineralstoffgehaltes auf die Brotqualität**


Handelsmuster Getreide (vermahlen zu Weizenmehl T 1050)

**MRI**  
Max Rubner-Institut

**Normalgare:**



**Übergare:**



Mineralstoffgehalt, mg/100 g Mehl	0,91	0,97	1,03
Mehlausbeute, %*	88,3	89,3	90,4
Teigausbeute	170,6	171,3	171,8
Volumenausbeute, ml/100 g Mehl	360	340	340
Backverlust %	11,7	11,9	12,0
Backverhalten	befriedigend	befriedigend	befriedigend

\*vermahlen in Labormahlautomat  
20 ppm Ascorbinsäure


03.11.2021 Folie 20

**Einfluss des Mineralstoffgehaltes auf die Brotqualität**

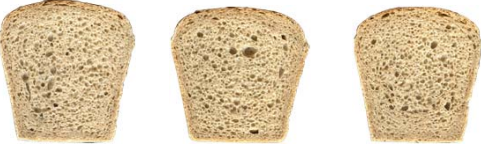
Handelsmuster Getreide (vermahlen zu Weizenmehl T 1050)

**MRI**  
Max Rubner-Institut

**Normalgare:**



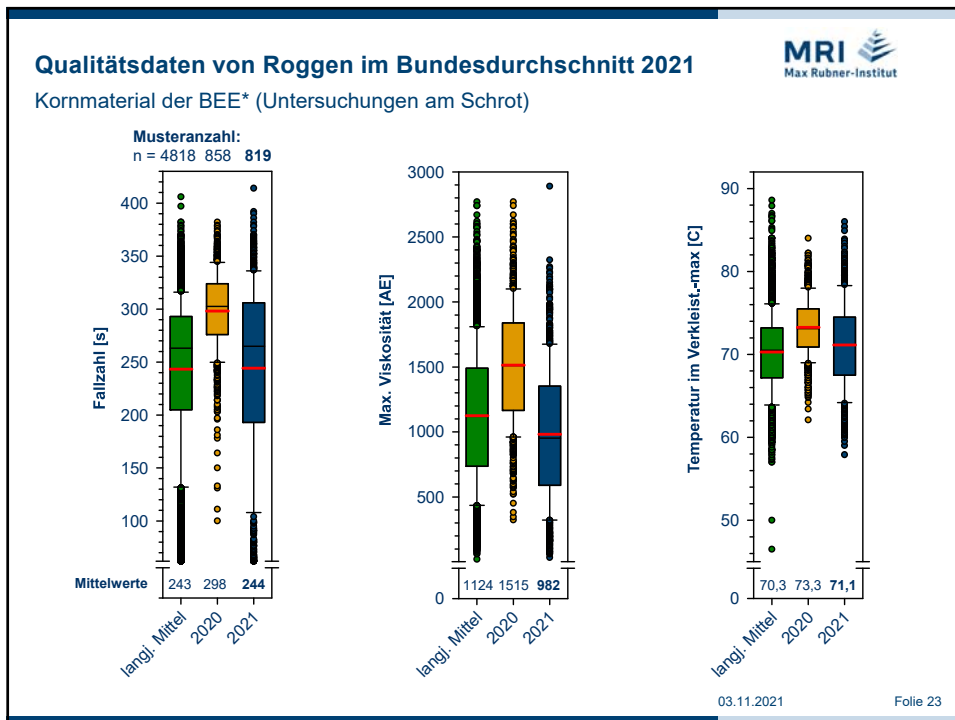
**Übergare:**

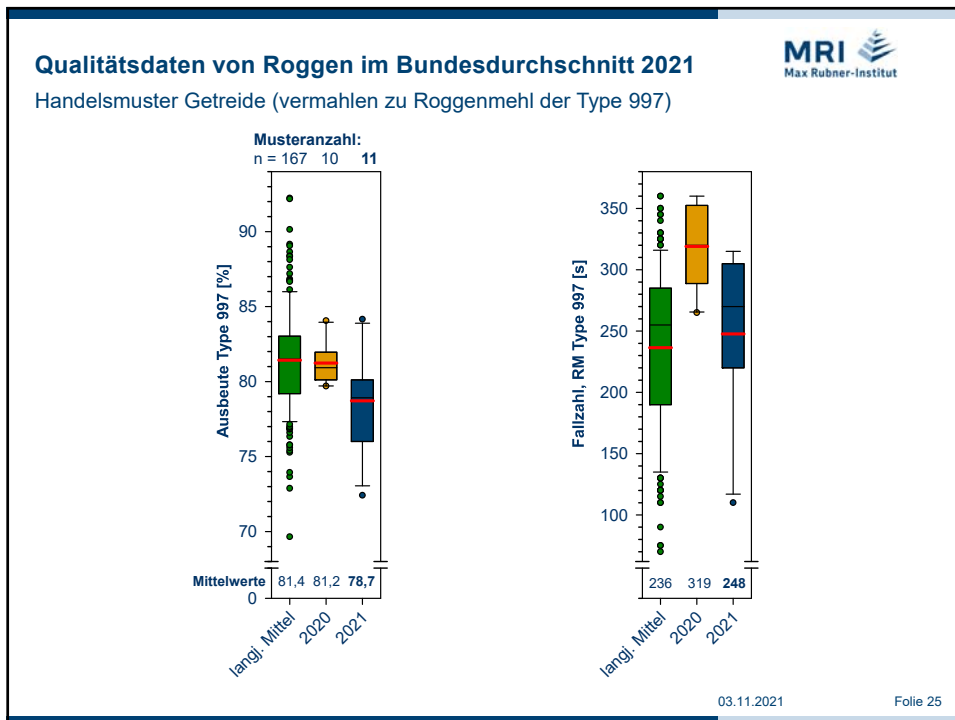
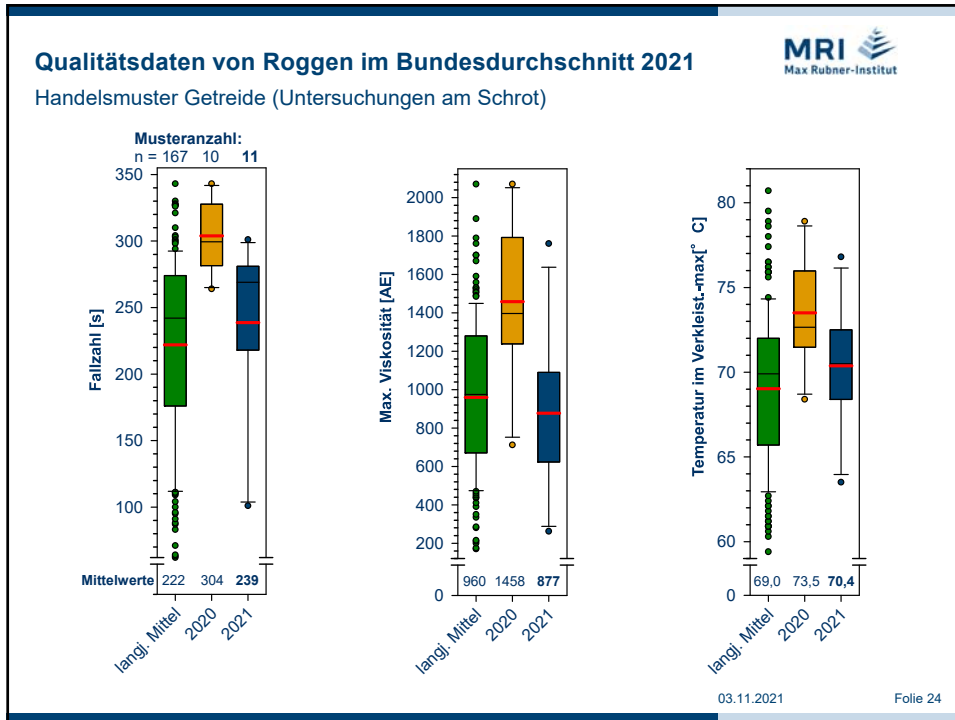


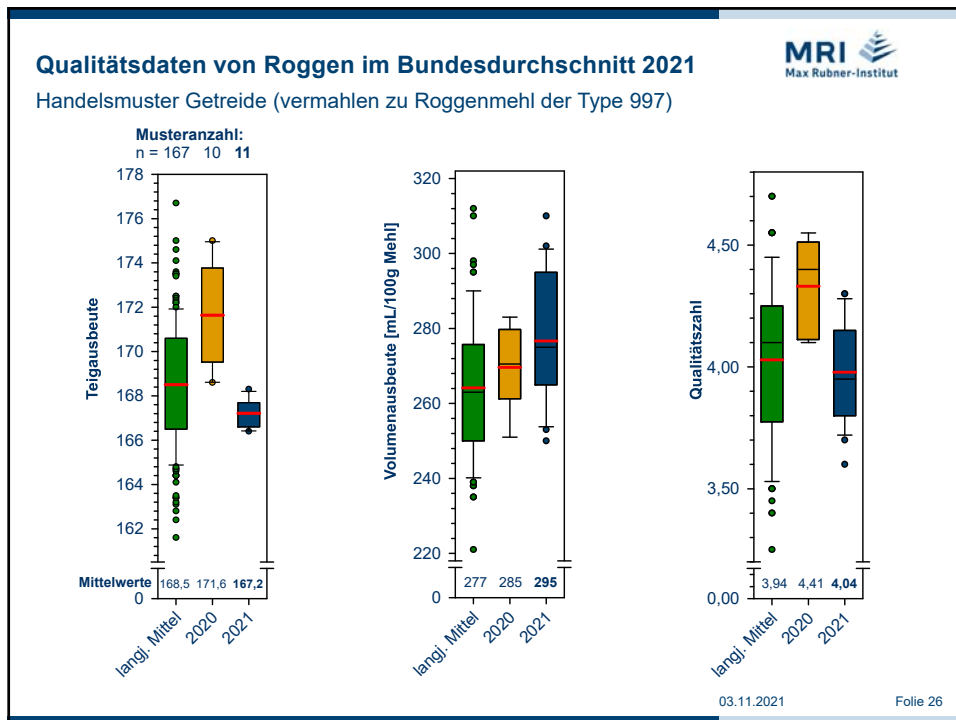
Mineralstoffgehalt, mg/100 g Mehl	1,09	1,15	1,21
Mehlausbeute, %*	91,3	92,3	93,3
Teigausbeute	172,6	172,9	173,1
Volumenausbeute, ml/100 g Mehl	335	335	335
Backverlust, %	13,0	13,6	13,2
Backverhalten	befriedigend	befriedigend	befriedigend

\*vermahlen in Labormahlautomat  
20 ppm Ascorbinsäure

03.11.2021 Folie 21







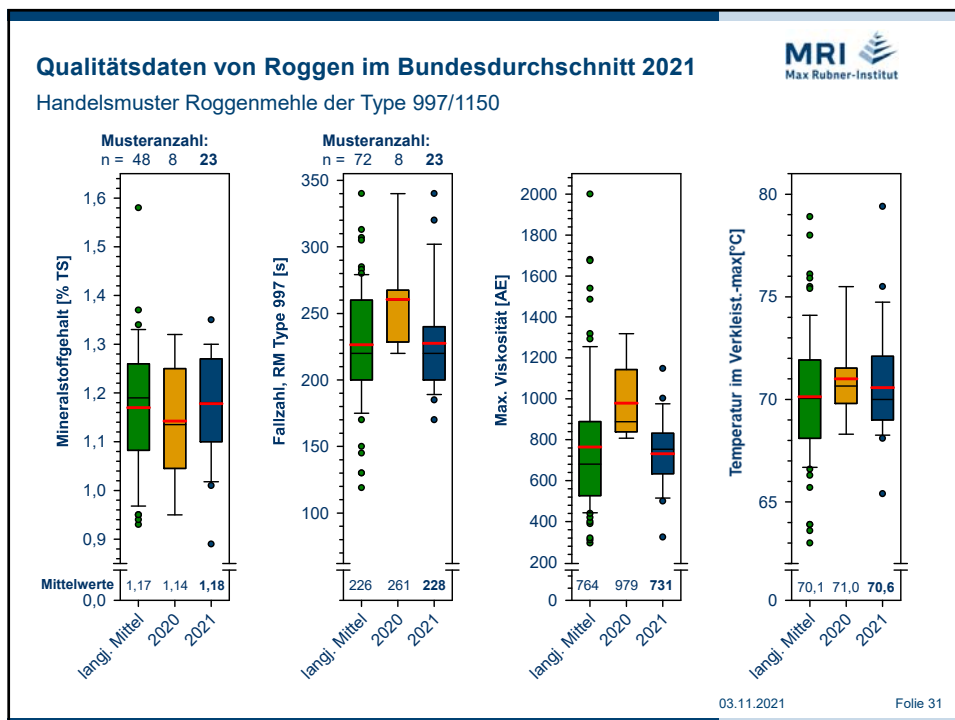
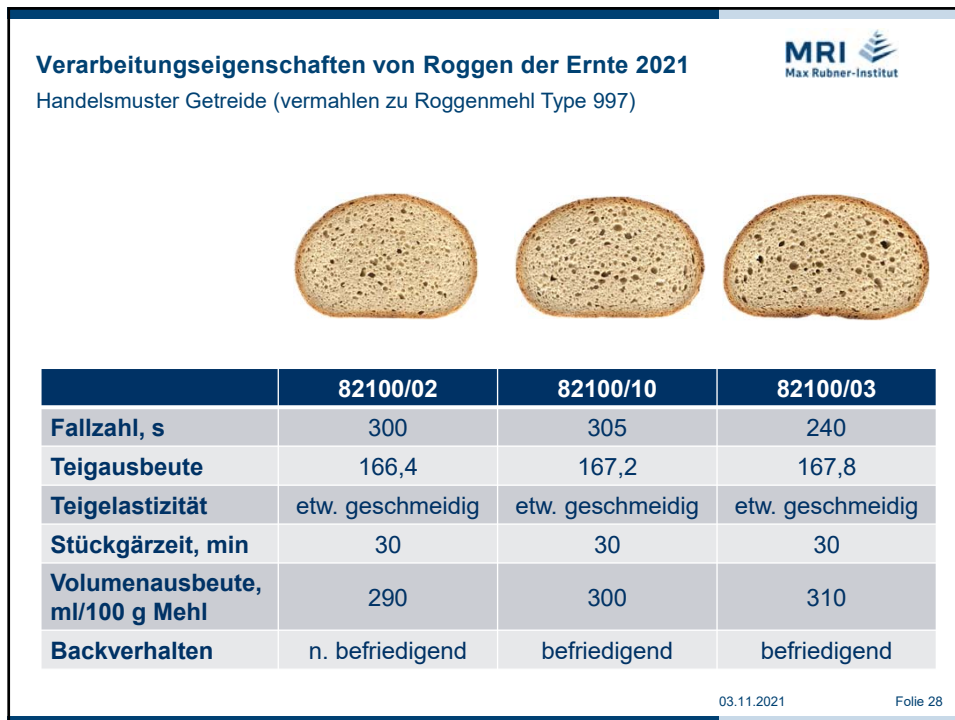
### Verarbeitungseigenschaften von Roggen der Ernte 2021

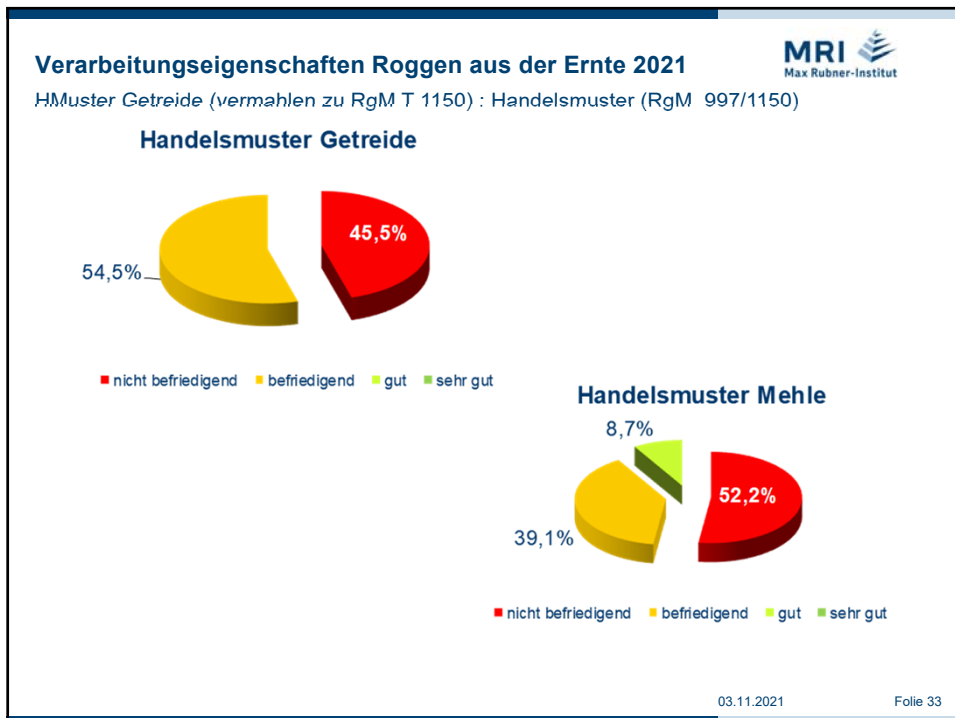
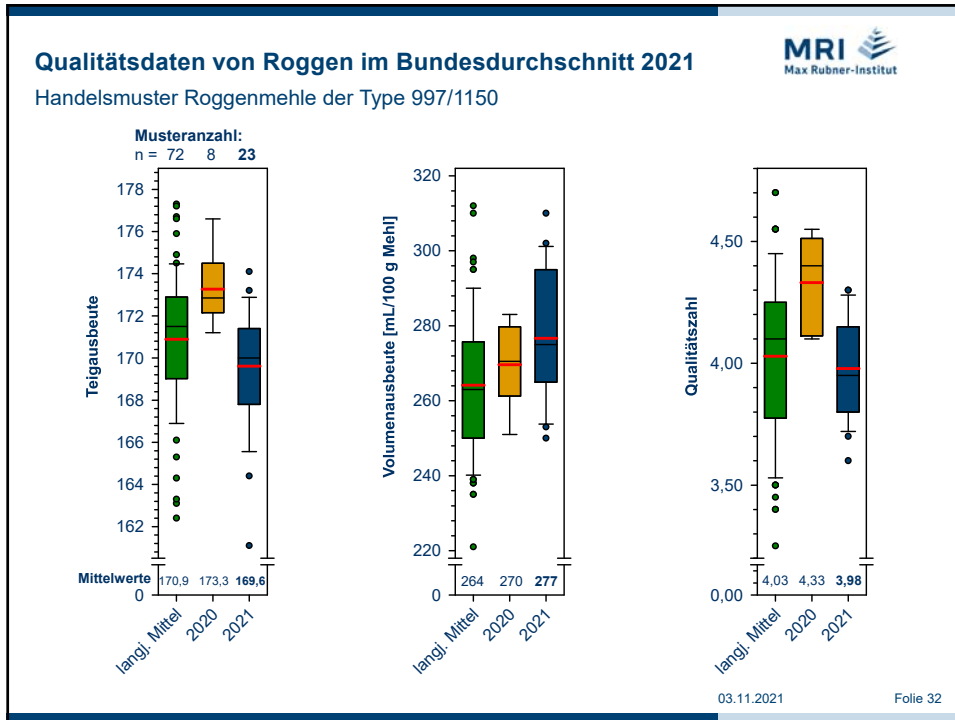
Hefe-, Milchsäure-, Sauerteigbackversuch mit HM Roggenmehle der Type 1150

Roggenmehl Type 1150  
Fallzahl: 215 s

	Hefe-BV	Milchsäure-BV	Sauerteig-BV
<b>Teigausbeute</b>	177,0	177,0	170,4
<b>Volumenausbeute, ml/100 g Mehl</b>	250	245	250
<b>Krumenelastizität</b>	befriedigend	gut	gut
<b>Backverhalten</b>	nicht befriedigend	befriedigend	nicht befriedigend

03.11.2021 Folie 27





### Verarbeitungshinweise zu Roggen aus der Ernte 2021



aus Untersuchungen im Rahmen der BEE, HMustern Getreide und Mehl

- Die Sauerteige sind zum Ende der Reifezeit sehr flüssig und zeigen damit eine erhöhte Enzymaktivität in den Getreidemahlerzeugnissen an
- Da pH-Wert und Säuregrad zum Ende der Reifezeit des Sauerteiges im Vergleich zum Vorjahr auf ähnlichem Niveau liegen, kann die bisherige Führungsweise der Sauerteige unverändert beibehalten werden
- Die Teigausbeute reiner Roggenbrotteige muss im Getreidewirtschaftsjahr 2021/22 gegenüber dem Vorjahr um 2 – 4 Teile reduziert werden
- Zur Sicherstellung einer verbesserten Krumenlockerung und einem höheren Gebäckvolumen reduzieren die Getreidemühlen z.T. den Mineralstoffgehalt im Getreidemahlerzeugnis und damit die Mehlausbeute der Mühlenmischung
- Dies kann eine weitere Reduzierung der Teigausbeute bei Roggenbrotteigen erforderlich machen
- Die Zwischen- und Endgare der Teige kann etwas reduziert werden
- Die während der letztjährigen Ernteuntersuchung festgestellten Verbesserungen im Backverhalten von Roggenmahlerzeugnissen durch die Verwendung der Sorte KWS Tayo, konnten auch in diesem Jahr festgestellt werden

03.11.2021

Folie 34

### Verarbeitungshinweise zu Weizen aus der Ernte 2021



aus Untersuchungen im Rahmen der BEE, HMustern Getreide und Mehl

- Anhand der indirekten Kenndaten sind die Weizenmehlqualitäten aus diesem Jahr mit den Qualitäten des Vorjahres gut zu vergleichen
- Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass ein erhöhter Anteil der uns zu Untersuchungen bereitgestellten Proben ein nicht befriedigendes Backverhalten aufweisen
- Die mittlere Teigausbeute sowie das mittlere Gebäckvolumen von Weizenmehlen der Type 550 liegen in etwa auf dem Niveau des Vorjahres, dies jedoch mit einer größeren Streuung
- Aktuell ist eine auf 20 ppm erhöhte Ascorbinsäurebehandlung bei Weizenmehlen der Type 550 angebracht
- Die Getreidemahlerzeugnisse aus Weizen haben bisher nur eine geringfügig höhere Enzymaktivität gegenüber den Proben aus 2020
- Die Teigbereitung in Spiral- oder Wendel- oder Intensivknetern muß nicht verändert werden
- Die Zwischen- und Endgare der Teige kann auch bei vorwiegend weizenhaltigen Teigen etwas reduziert werden

03.11.2021

Folie 35

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit,  
sowie allen Mitarbeitenden für die engagierte  
Zusammenarbeit