



Verbesserung der Bioweizenqualität Projekt Bio Suisse(2010-2013)

Hansueli Dierauer (hansueli.dierauer@fibl.org),
Cornelia Kupferschmid (c.kupferschmid@fibl.org)
Ramona Rudolf von Rohr (ramona.rudolfvonrohr@fibl.org)

Projektziele

- › Überblick über die Bioweizenqualität verschaffen
- › Zusammenhänge zwischen Qualitätsparametern und Anbaumassnahmen ermitteln (Beratungsinstrument, Korrelationen)
- › Verbesserungsmöglichkeiten?
- › Bioproduzenten über ihre Qualität informieren
- › Grundlagen für Bio Suisse (Vorstand) erarbeiten





Vorgehen

- › Jährlich ca. 350 Produzenten schriftlich kontaktiert (v.a. Biofarm, Mühle Lehmann, vereinzelt Rytz, Mühlebach, Brunner).
- › Total wurden 532 Proben über 4 Jahre analysiert, verteilt auf die ganze Schweiz.
- › Bewirtschaftungsmassnahmen abgeleitet und teilweise in der Praxis umgesetzt.

Klassierung der Proben nach Feuchtklebergehalt (Zusammenfassung 2010 – 2013)

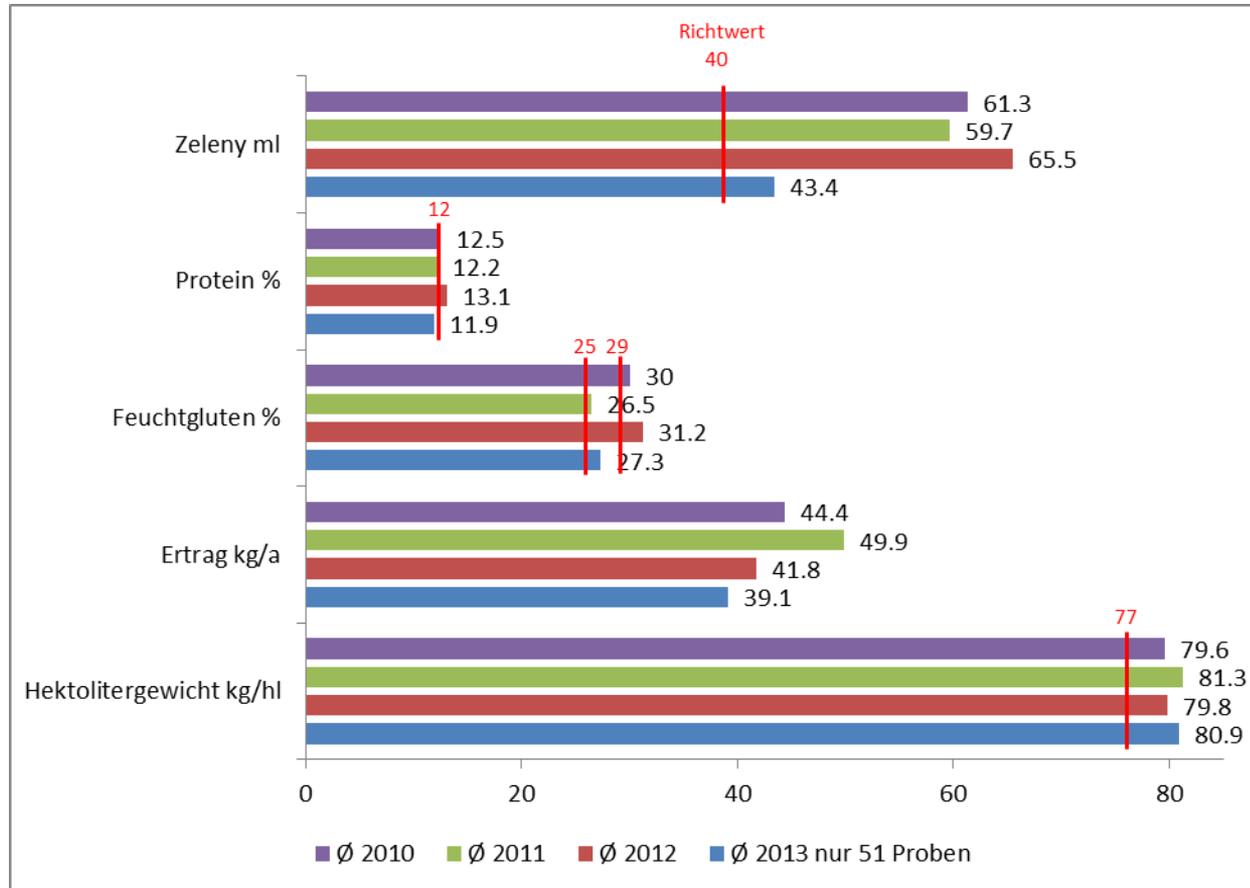
Einstufungen		2010	2011	2012	2013	2010 bis 2013
< 25 % FGL	Anzahl Proben	35	53	11	14	113
Ungenügend	Anteil	21%	35%	7%	28%	21%
25-29 % FGL	Anzahl Proben	31	58	31	20	140
Gut	Anteil	20%	38%	19%	39%	26%
> 29 % FGL	Anzahl Proben	101	41	121	17	280
Sehr gut	Anteil	59%	27%	74%	33%	53%
Summe	Anzahl Proben	167	152	163	51	533
	Anteil	100%	100%	100%	100%	100%



Verteilung der Klassen über die Jahre ist konstant

Jahreseinfluss Weizenqualität 2010 – 2013

Qualitätsparameter (durchschnittlich 161 Proben) und Ertrag (durchschnittlich 145 Proben)

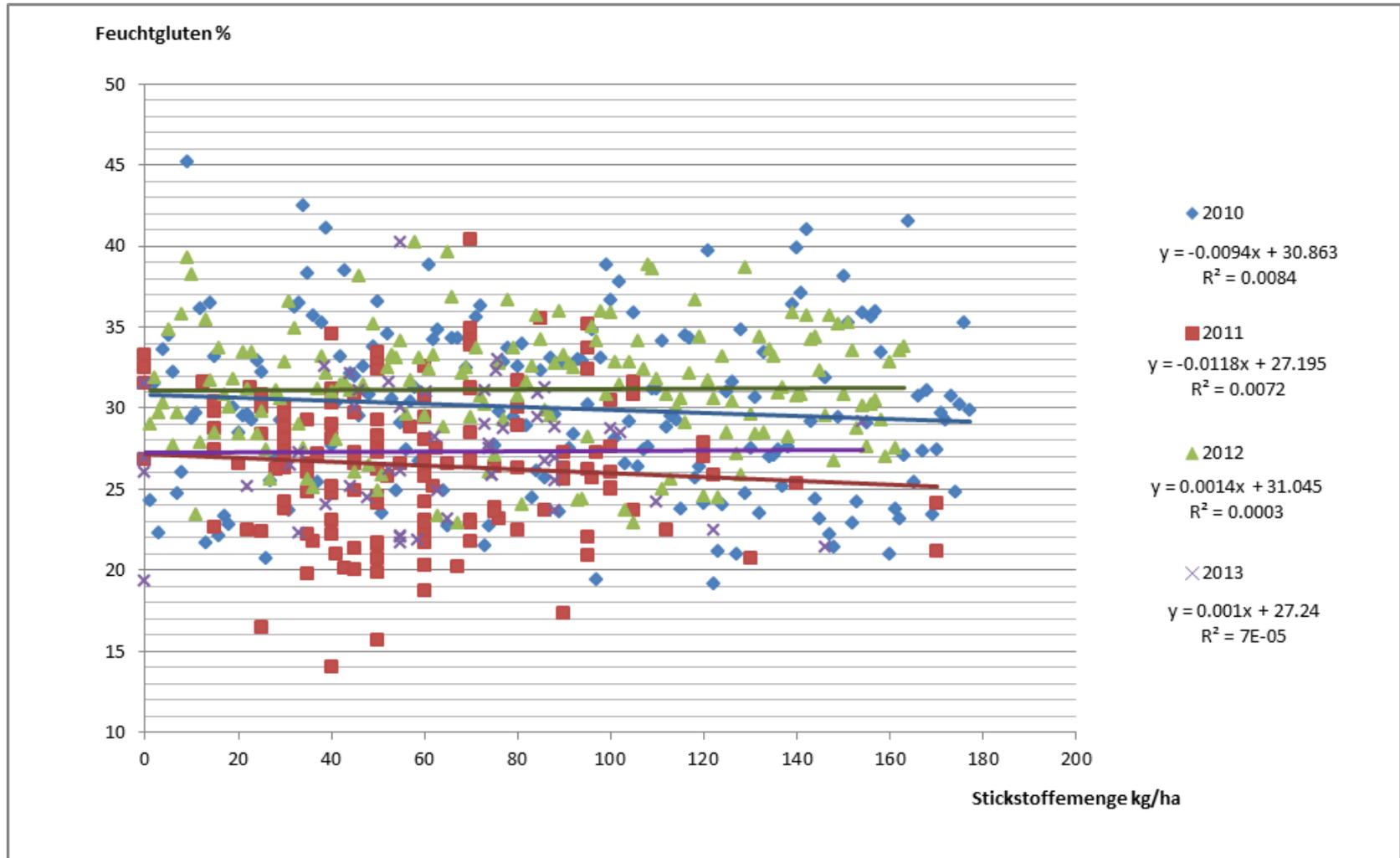


Einfluss der Bewirtschaftungsmassnahmen auf die Qualität (Mittelwerte aller Proben 2010-2013)

Sorte	Anzahl	Protein %	Feuchtgluten %	Ertrag kg/a
Scaro	73	11.9 ± 0.4	26.3 ± 1.1	42.7 ± 3.6
Claro	27	11.6 ± 0.9	26.3 ± 3.4	44.8 ± 1.7
Fiorina	11	13.1 ± 0.8	28.9 ± 3.2	42.0 ± 11.1
Wiwa	252	12.6 ± 0.3	29.2 ± 1.9	43.1 ± 3.0
Titlis	63	12.4 ± 0.2	29.3 ± 2.1	42.6 ± 3.2
Runal	17	12.8 ± 0.7	31.1 ± 2.2	46.1 ± 6.4
Siala	52	12.9 ± 0.7	31.5 ± 3.3	45.2 ± 7.2
Gesamtergebnis	495	12.5 ± 0.4	29.0 ± 1.8	43.7 ± 3.9
Düngung				
Mist/Kompost	34	12.2 ± 0.7	27.6 ± 1.9	40.9 ± 0.9
Kein Dünger	18	12.4 ± 0.4	28.4 ± 1.8	33.1 ± 3.5
Gülle	286	12.4 ± 0.4	28.8 ± 2.0	45.0 ± 3.2
Gemischt	129	12.7 ± 0.4	29.0 ± 1.8	45.2 ± 2.8
Handelsdünger	47	12.6 ± 0.4	29.3 ± 2.2	41.9 ± 2.5
Gesamtergebnis	514	12.4 ± 0.3	28.5 ± 1.6	40.9 ± 2.5
Vorkultur				
Andere	134	12.3 ± 0.4	28.6 ± 1.8	43.6 ± 3.9
Mais	168	12.5 ± 0.4	28.8 ± 1.9	44.9 ± 3.1
KW	215	12.5 ± 0.4	29.0 ± 1.8	42.8 ± 3.2
Gesamtergebnis	517	12.4 ± 0.4	28.8 ± 1.8	43.8 ± 3.4
Saattermin				
Mittelfrüh	279	12.3 ± 0.4	28.4 ± 2.1	43.1 ± 3.1
Frühe Saat	131	12.6 ± 0.2	29.3 ± 0.9	43.7 ± 4.1
Spät	71	12.7 ± 0.6	30.2 ± 3.2	45.9 ± 2.9
Gesamtergebnis	481	12.5 ± 0.4	29.3 ± 2.0	44.2 ± 3.4

Deutschland
Protein < 12 % und FK < 25 %

Korrelation zwischen Stickstoffmenge in kg/ha und Feuchtgluten in % (2010-2013)



Bestimmung der Qualität auf Stufe Sammelstelle mit NIR

- › **NIR Daten wären an allen grösseren Sammelstellen verfügbar**
- › **NIR Bestimmung ist nur +/- genau, Korrelation zwischen Protein und Feuchtkleber ziemlich konstant bei 65 %**
- › **NIR Geräte sind teuer und müssen unterhalten werden**
- › **Sammelstellen brauchten doppelt so viele Zellen (Kosten?)**

Verbesserung der Qualität ist möglich durch

- › **gezielte Wahl der Parzelle**
- › **genügend verfügbaren Stickstoff (Steuerung über Fruchtfolge oder N-Zufuhr von konv. Betrieb)**
- › **angepasste Sorte**
- › **Saatbettbereitung, guter Auflauf (walzen?)**
- › **höhere Saatmengen, enge Reihendistanzen**
- › **eher spät säen**
- › **zeitige Unkrautregulierung (früh)**

- › **Aber: fehlende Motivation, da die Qualität nicht direkt entschädigt wird.**
- › **Keine grosse Bereitschaft etwas zu ändern**

Qualitätsverbesserung aus der Sicht der Produzenten

- › **Produzenten wollen eine «anständige» Qualität abliefern**
- › **Aber: Produzenten kennen ihr Qualität i.d.R. nicht**
- › **Sorteneinschränkung Top führt zu keiner weiteren Ertragssteigerung mehr (faktisch Preisabbau)**
- › **Kleiner Spielraum in der Bewirtschaftung**
- › **Witterungs- und Standorteinfluss können im System Biolandbau nicht mit schnell löslichen Düngern ausgeglichen werden**
- › **Einzelne Produzenten müssten ganz aus der Weizenproduktion aussteigen**
- › **Es gibt auch bei Produzenten die alles richtig machen einmal einen Ausreisser**

Schlussfolgerungen

- › **CH Qualität ist sehr gut**
- › **20 % der Eingänge sind «schwach»**
- › **Handlungsspielraum des Produzenten ist gering**
- › **Sortenwahl ist optimiert**
- › **Witterungs- und Standorteinfluss sind relativ gross**
- › **Ausgleich mit Import (70 %) von sehr guter Qualität möglich**
- › **Die 20 % «schwache» Qualität macht nur 6 % der Gesamtmenge aus!**

- › **Relativ hoher Aufwand für nur wenig Verbesserung**

Empfehlungen an Bio Suisse



**Proteinbestimmung NIR
an allen Sammelstellen,
(Logistik??? Kosten???)**

↓

**Nur für bestimmte Projekte
(CH Auslobung Knospe)**