



PIAFStat-Verfahren **PLAUSI**

Vorauswertung zu Auffälligkeiten

Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-
Vorpommern
Dr. Volker Michel; Dr. Andrea Zenk
24.02.2016

Übersicht Anwendungsbeispiele:

Kurztitel	Langtitel	Diagnose durch		Merkmale	Versuch
Eingabefehler	Zahlendreher bei der Eingabe	Tabelle	v	alle (PFLALANG)	LSV KMAIS D Strohkirchen 2015
Einkürzung	während der Vegetation	Tabelle	v	PFL_NVER GROER PFL_NVQM	LSV KMAIS Strohkirchen 2014
Bivariat - Mangel	einfaches bivariates Problem: Indikatormerkmal <-> Ertrag	Tabelle Scatterplot Residuen	v v v v	MNGLAUFG ERTR86DT	LSV KMAIS D Gr.Nemerow 2014
Vertauschung	Sortentausch / Drillfehler	Boxplot	v v v v 3 !	PFLALANG TSNIGEPF	5702 Strohkirchen 2015
Zusammenhang	Zusammenhänge bei Merkmalen erkennen – Reifeproblem 1 * 19/1 univariat 1 * 2/3 multivariat	Scatter <u>part. Korrelationen</u> Cluster	v v v v 2 !	REDZU TSNIGEPF NELKGX STAEGEH	5702 Gülzow 2014
räumlich	räumliche Auffälligkeiten und auffällige Einzelparzelle	Lageplan Cluster Boxplot	v v v v 3 !	DURRSCHA NELKGX STAEGEH GM_DTHA PFLALANG TSNIGEPF	5602 GülzowG 2013

Eingabefehler – Zahlendreher bei der Eingabe

Versuch: LSV KMais D Strohkirchen 2015 / regionale Sorteneignung KENNUNG:1

Statistiken der A-Merkmale

Der F-Test je Merkmal erfolgte ohne Prüfung der Voraussetzungen.

Als Auffälligkeitsgrenze wurde verwendet: |std.Res| > 9.

	Dat	EW N	Min	Max	MW N	Min	Med	Max	s%	FWert	auf- fällig
Absterbegrad 1-9	09.09	71	2.0	4.0	17	2.0	2.5	3.3	17.6	4.1***	
Kornertrag dt/ha	13.11	71	96.1	131.5	17	107.6	114.6	127.3	5.1	3.1**	
Kornertrag kg/Pz	13.11	71	13.1	17.8	17	13.9	15.4	17.2	4.9	4.3***	
Mängel Aufg. 1-9	29.05	71	1.0	2.0	17	1.0	1.0	1.8	29.6	1.6	
Pfl. n Vereinzelt	11.06	71	83.0	88.0	17	84.4	86.3	87.3	1.7	1.6	
Pfl/qm n Vereinz	11.06	71	7.9	8.4	17	8.0	8.2	8.3	1.7	1.6	
Pflanzen/ Parz.	13.11	71	83.0	88.0	17	84.4	86.3	87.3	1.7	1.6	
Pflanzenlänge cm	09.09	71	228.0	620.0	17	238.3	254.5	343.8	17.0	1.1	10\1
Sollpflanzen	29.05	71	86.0	86.0	17	86.0	86.0	86.0	0.0		
Sollpflanzen qm	29.05	71	8.2	8.2	17	8.2	8.2	8.2	0.0		
TS- Korn %	13.11	71	62.1	70.9	17	62.8	67.6	69.9	1.5	10.8***	

Kürzel	Bez.	PFLALANG BSA 81 09.09.2015	PFL NVER BSA 11.06.2015
		PFLANZ	PFLANZ
9/4	Liprimus	270	86
10/1	Santimo	620	88
10/2	Santimo	252	87
10/3	Santimo	255	87
10/4	Santimo	248	85
11/1	Stacey	240	87

LFA: Pflanzenlänge, Mängel als Indikatormerkmale schon vor der Ernte checken

Einkürzung – während der Vegetation

Versuch: LSV KMais Strohkirchen 2014 / regionale Sorteneignung KENNUNG:1

Statistiken der A-Merkmale

Der F-Test je Merkmal erfolgte ohne Prüfung der Voraussetzungen.

Als Auffälligkeitsgrenze wurde verwendet: $|\text{std.Res}| > 5$.

	Dat	EW		MW				s%	FWert	auf- fällig		
		N	Min	Max	N	Min	Med				Max	
Erntefläche	02.07	48	11.0	12.0	12	11.5	11.9	12.0	2.5	1.1	10\1	3\2
Pfl. n Vereinzeln	01.07	48	84.0	94.0	12	88.0	91.1	93.0	3.1	1.2		
Pfl/qm n Vereinzeln	01.07	48	7.3	7.8	12	7.6	7.7	7.8	1.9	0.8		

schon während der Vegetation Einkürzungen überprüfen, um gegebenenfalls noch reagieren zu können !

The screenshot shows a software interface for field management. At the top, there are radio buttons for 'Parzellennummer', 'Kürzel ohne Wdh', 'Kürzel mit Wdh', 'Merkmal erfassen', 'Nr. 1', and 'Nr. 2'. There are also buttons for 'Merkmal auswählen', 'Richtung' (set to 'H'), 'Excel öffnen', 'Schließen', and 'Excel'. Below this, the 'Merkmal' is set to '---, PF_VER, PFLANZ, QM, BERECH, BSA / Anzahl Pfl. pro qm nach Vereinzeln' and the 'Termin' is 'V 01.07.2014'. A 'Grenzwerte' field is circled in red and contains the value '7,5'. Below this is a table with 13 columns and 5 rows of data. The values in the table are: Row 1: 7,3, 7,3, 7,8, 7,6, 7,4, 7,7, 7,8, 7,3, 7,6, 7,6, 7,7, 7,7; Row 2: 7,8, 7,7, 7,6, 7,6, 7,7, 7,8, 7,7, 7,8, 7,7, 7,8, 7,7; Row 3: 7,6, 7,6, 7,8, 7,7, 7,8, 7,8, 7,8, 7,7, 7,8, 7,7, 7,4; Row 4: 7,4, 7,8, 7,7, 7,8, 7,7, 7,7, 7,8, 7,7, 7,7, 7,8, 7,8; Row 5: 5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.

9/1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5													
4	7,4	7,8	7,7	7,8	7,7	7,7	7,8	7,7	7,7	7,8	7,7	7,8	
3	7,6	7,6	7,8	7,7	7,8	7,8	7,8	7,7	7,8	7,7	7,7	7,4	
2	7,8	7,7	7,6	7,6	7,7	7,8	7,7	7,8	7,8	7,7	7,8	7,7	
1	7,3	7,3	7,8	7,6	7,4	7,7	7,8	7,3	7,6	7,6	7,7	7,7	

Bivariat – Mangel - einfaches bivariates Problem: Indikatormerkmal<-> Ertrag

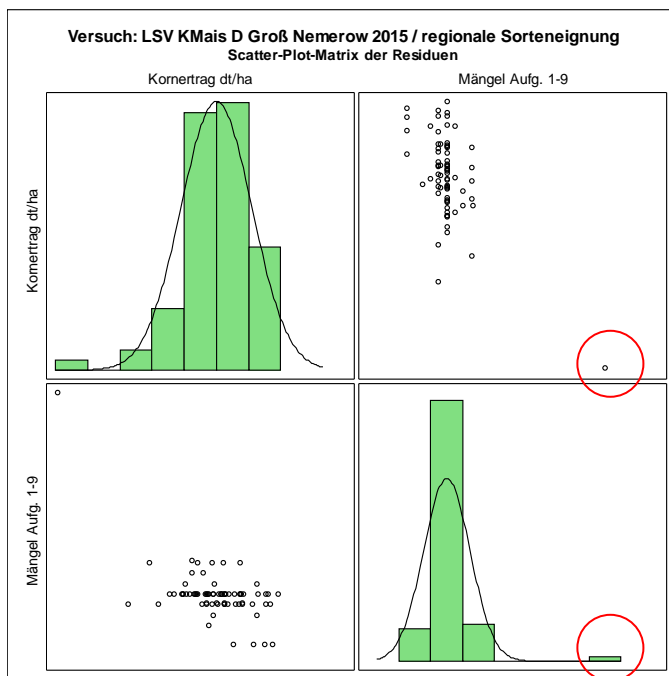
Versuch: LSV KMais D Groß Nemerow 2015 / regionale Sorteneignung KENNUNG:1

Statistiken der A-Merkmale

Der F-Test je Merkmal erfolgte ohne Prüfung der Voraussetzungen.

Als Auffälligkeitsgrenze wurde verwendet: $|\text{std.Res}| > 5$.

	Dat	EW N	Min	Max	MW N	Min	Med	Max	s%	FWert	auf- fällig
Absterbegrad 1-9	09.09	72	2.0	4.0	17	2.0	2.5	3.4	17.7	4.5***	
Kornertrag dt/ha	13.11	72	72.6	131.5	17	100.9	114.6	127.3	6.3	3.0**	71
Mängel Aufg. 1-9	29.05	72	1.0	7.0	17	1.0	1.2	2.2	64.6	0.8	71
Pfl. n Vereinzelt	11.06	72	83.0	88.0	17	84.4	86.3	87.3	1.6	1.6	
Pfl/qm n Vereinz	11.06	72	7.9	8.4	17	8.0	8.2	8.3	1.7	1.6	
Pflanzenlänge cm	09.09	72	228.0	276.0	17	238.3	254.5	267.8	3.2	4.2***	



piaf Kommentar

Textbericht

4.5.2015 - in Parzelle 7/1 Wildschwein-Schaden
 9.9.2015 - Ende des 1. und 3. Blockes ist Vogelfrass sichtbar
 - die Parzelle 14/3 ist deutlich hellgrüner
 23.11.2015 - bei der Auswertung wurde die Parzelle 7.1 zur Ausnahme im Ertrag erklärt

Vertauschung - Sortentausch / Drillfehler

Versuch: 5702 Strohkirchen 2015 / LSV 3. Ernte KENNUNG:1

Statistiken der A-Merkmale

Der F-Test je Merkmal erfolgte ohne Prüfung der Voraussetzungen.

Als Auffälligkeitsgrenze wurde verwendet: |std.Res| > 5.

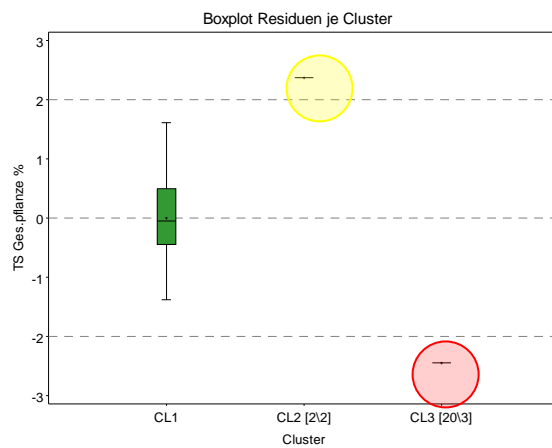
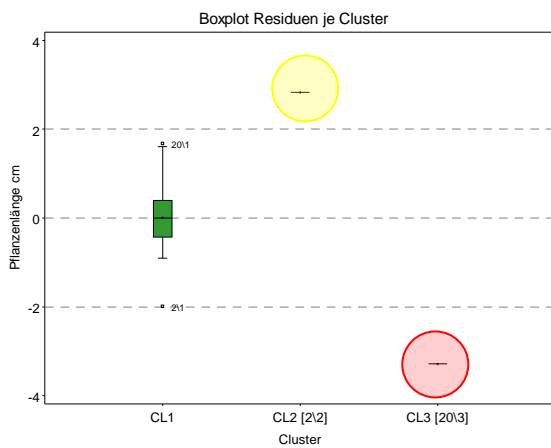
	Dat	EW N	Min	Max	MW N	Min	Med	Max	s%	FWert	auf- fällig
Pflanzenlänge cm	08.09	63	250.0	312.0	21	265.7	281.0	301.3	4.4	2.5**	20\3
TS Ges.pflanze %	14.10	63	37.9	46.0	21	38.4	41.6	45.4	3.1	6.9***	

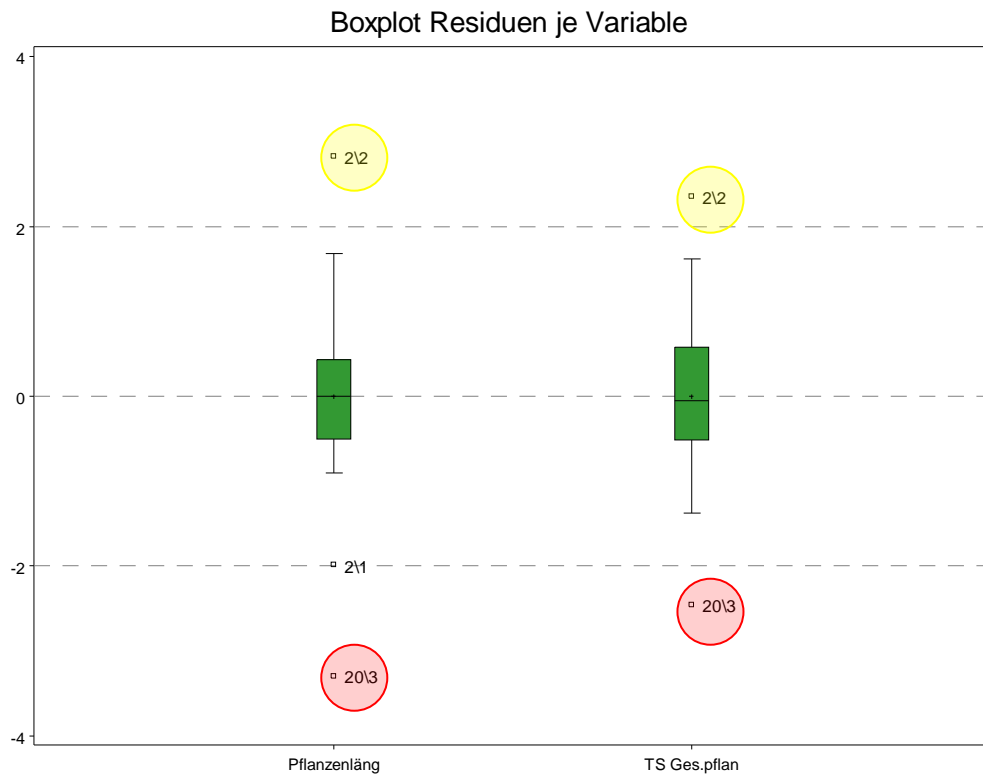
Lageplan nach Clustern

18\3	8\3	17\3	7\3	21\3	9\3	6\3
10\3	1\3	20\3	19\3	11\3	16\3	2\3
15\3	13\3	14\3	4\3	12\3	5\3	3\3
19\2	16\2	13\2	12\2	6\2	15\2	20\2
5\2	21\2	2\2	8\2	4\2	14\2	18\2
17\2	3\2	9\2	10\2	1\2	7\2	11\2
2\1	4\1	15\1	11\1	17\1	8\1	16\1
7\1	20\1	21\1	5\1	13\1	3\1	10\1
12\1	9\1	1\1	6\1	18\1	19\1	14\1

Cluster ■ CL1 ■ CL2 [2\2] ■ CL3 [20\3]

CCC=-10.93484641 (je größer desto besser)





plaf Kommentar OK

Die Aussaat des Versuches erfolgte am 22.04.2015 unter optimalen Aussaatbedingungen.
 Bei der Aussaat wurden die Drilltüten 2/2 und 20/3 vertauscht!

Der Aufgang war vom 13.05. - 18.05.2015.

Der Mai 2015 blieb mit 0,5°C unter dem langjährigen Mittel. Wachstumsprozesse verlangsamten sich, was u. a. beim Mais eine Ge einen kurzzeitigen Stillstand in der Entwicklung mit sich brachte.
 Die Monate April, Mai und Juni waren zu trocken.

Bei der Bonitur Mängel nach Blüte fiel auf, dass keinerlei Trockenschäden zu beobachten waren. Der Bestand sah durchgehend, unterem Blattetagen, sehr grün aus.

- 12.10.2015 durch Frostschaden keine Bonitur des Abreifegrades mehr möglich

Die Prüfung wurde am 14.10.2015 unter guten Bedingungen geerntet.

Zusammenhang - Zusammenhänge bei Merkmalen erkennen – Reifeproblem

19/1 univariat

2/3 multivariat

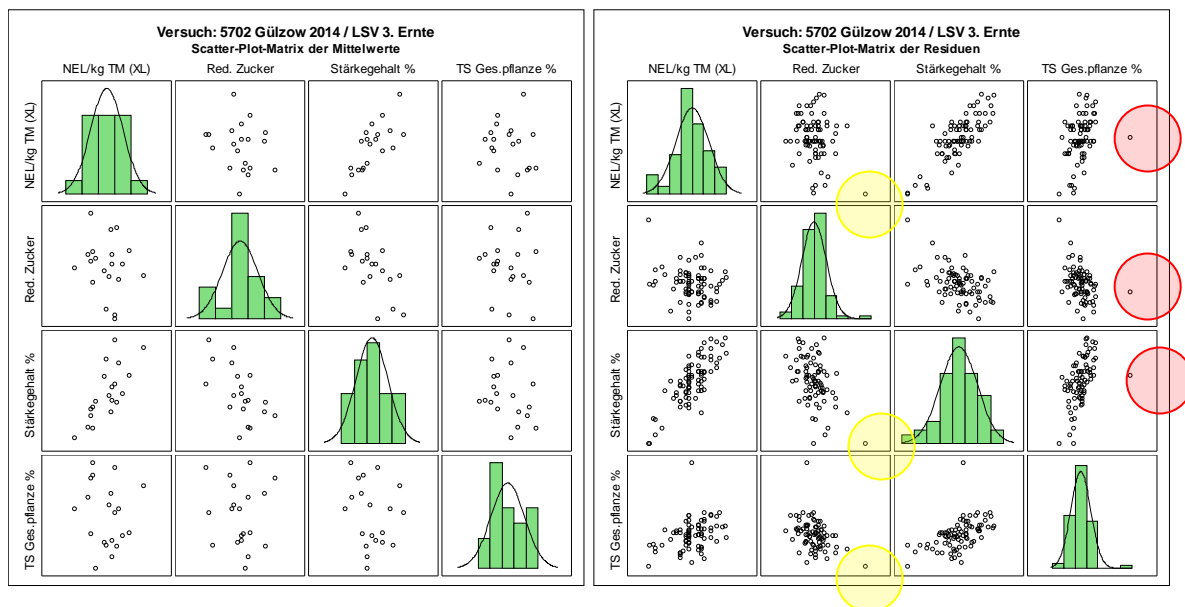
Versuch: 5702 Gülzow 2014 / LSV 3. Ernte KENNUNG:1

Statistiken der A-Merkmale

Der F-Test je Merkmal erfolgte ohne Prüfung der Voraussetzungen.

Als Auffälligkeitsgrenze wurde verwendet: |std.Res| > 5.

	Dat	EW			MW				s%	FWert	auf-fällig
		N	Min	Max	N	Min	Med	Max			
NEL/kg TM (XL)	27.10	80	6.1	7.3	20	6.3	6.7	7.1	1.7	11.7***	
Red. Zucker	27.10	80	6.9	12.5	20	7.4	9.6	11.6	7.0	10.7***	2/3
Stärkegehalt %	27.10	80	22.3	40.8	20	25.7	30.4	37.3	7.6	7.3***	
TS Ges.pflanze %	29.09	80	34.2	45.9	20	35.5	38.6	41.2	3.4	6.9***	19/1



Versuch: 5702 Gülzow 2014 / LSV 3. Ernte

partielle Korrelation der Mittelwerte

part. Korr. der Mittelwerte	NEL kg TM (XL)	Red. Zucker	Stärkegehalt %	TS Ges.pflanze %
NEL/kg TM (XL)
Red. Zucker	0.51138	.	.	.
Stärkegehalt %	0.81007	-0.72776	.	.
TS Ges.pflanze %	0.16929	-0.29003	-0.30793	.

Versuch: 5702 Gülzow 2014 / LSV 3. Ernte

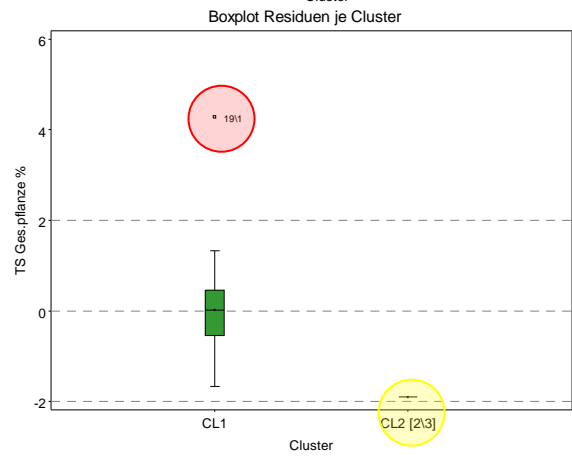
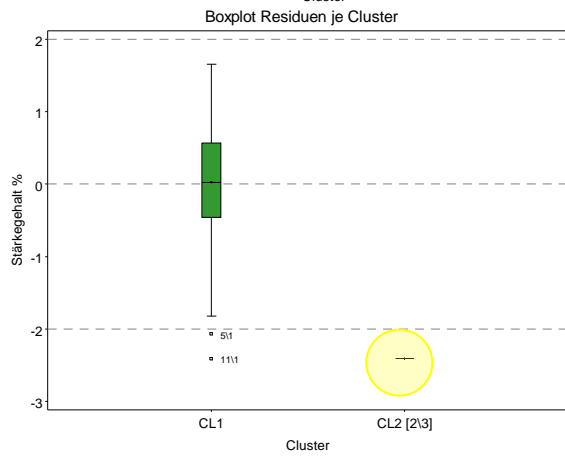
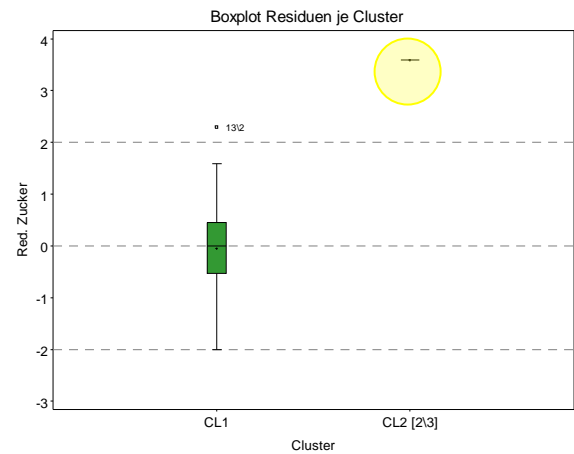
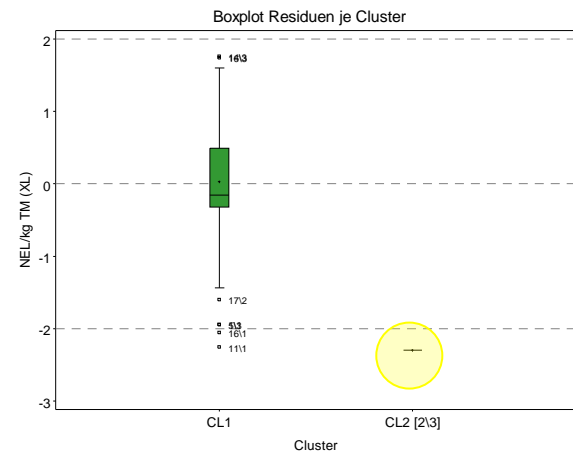
partielle Korrelation der Residuen

part. Korr. der Residuen	NEL kg TM (XL)	Red. Zucker	Stärkegehalt %	TS Ges.pflanze %
NEL/kg TM (XL)
Red. Zucker	0.29429	.	.	.
Stärkegehalt %	0.79335	-0.43260	.	.
TS Ges.pflanze %	-0.04631	-0.18207	0.28416	.

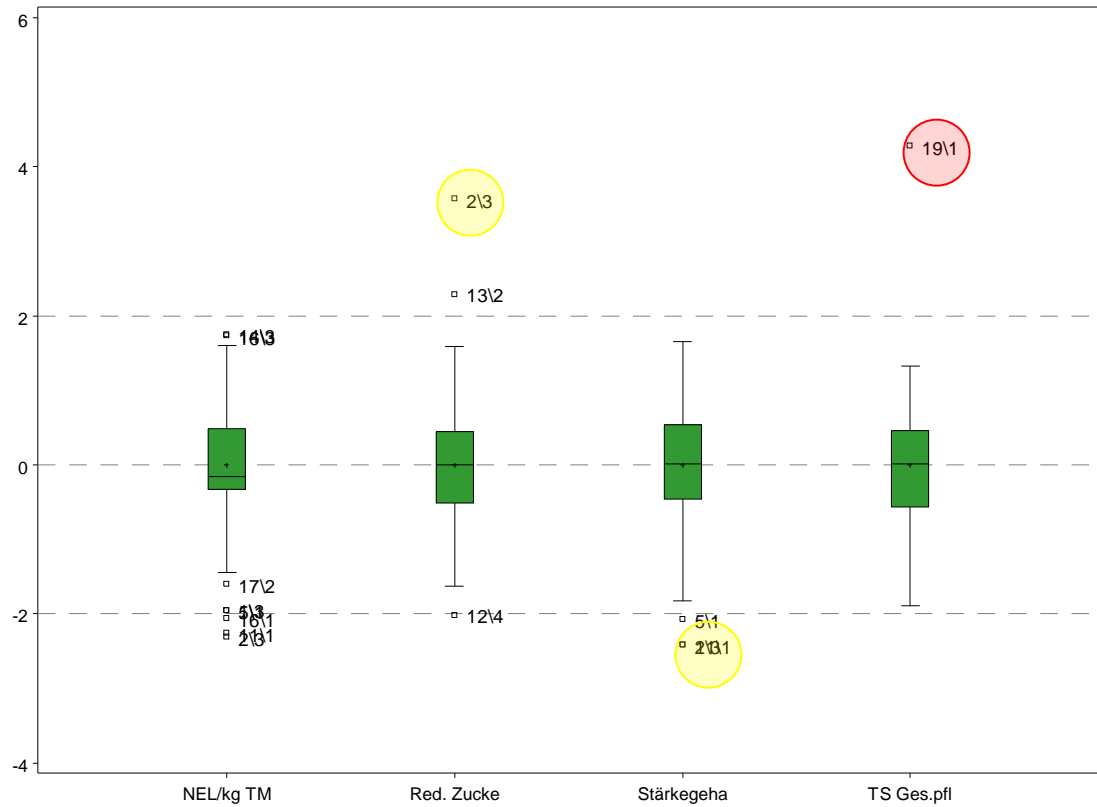
Lageplan nach Clustern

8\4	13\4	1\4	14\4	16\4	15\4	4\4	9\4	19\4	10\4
18\4	20\4	2\4	5\4	7\4	12\4	11\4	3\4	17\4	6\4
4\3	15\3	10\3	9\3	17\3	16\3	1\3	8\3	18\3	13\3
6\3	19\3	3\3	12\3	11\3	5\3	20\3	7\3	14\3	2\3
11\2	9\2	5\2	18\2	13\2	10\2	14\2	20\2	8\2	12\2
16\2	2\2	19\2	3\2	4\2	7\2	17\2	6\2	15\2	1\2
10\1	17\1	8\1	20\1	12\1	18\1	3\1	16\1	2\1	4\1
14\1	1\1	6\1	15\1	7\1	19\1	13\1	11\1	9\1	5\1

Cluster ■ CL1 ■ CL2 [2\3]
 CCC=-7.021335967 (je größer desto besser)



Boxplot Residuen je Variable



Versuch: 5702 Gülzow 2014 / LSV 3. Ernte KENNUNG:1

	PG-Nr		Wiederholung			
			1	2	3	4
TS Ges.Pfl. %	2	Torres	40	41	38	41
	19	SY Altitude	46	39	38	39
Red. Zucker	2	Torres	8	8	12	8
	19	SY Altitude	11	12	11	12
Stärk.geh. %	2	Torres	36	38	31	40
	19	SY Altitude	29	28	29	28

räumlich - räumliche Auffälligkeiten und auffällige Einzelparzelle

Versuch: 5602 GülzowG 2013 / LSV Silomais KENNUNG:1

Lageplan nach Clustern

6\4	14\4	3\4	13\4	5\4	18\4	1\4	9\4	21\4	22\4	7\4	4\4
20\4	17\4	19\4	12\4	8\4	24\4	2\4	10\4	11\4	16\4	23\4	15\4
15\3	21\3	7\3	2\3	10\3	22\3	6\3	12\3	18\3	20\3	8\3	5\3
9\3	23\3	16\3	4\3	11\3	1\3	14\3	3\3	19\3	13\3	24\3	17\3
18\2	1\2	12\2	15\2	3\2	17\2	5\2	24\2	16\2	2\2	9\2	21\2
8\2	13\2	11\2	14\2	20\2	7\2	4\2	23\2	22\2	6\2	10\2	19\2
4\1	10\1	24\1	16\1	21\1	6\1	7\1	13\1	17\1	11\1	18\1	12\1
2\1	5\1	22\1	19\1	23\1	9\1	20\1	15\1	8\1	3\1	14\1	1\1

Cluster ■ CL1 ■ CL2 ■ CL3 [20\1]
 CCC=-6.320928814 (je größer desto besser)

