



PIAFStat-Verfahren **ZVA**

Zweifaktorielle **Versuchs**Auswertung

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

Übersicht der Beispiele

Verfahren	Langtitel	Merkmale	Versuch
EVA	Versuchsanlagen und Fehlerberücksichtigung	STAEGEH	LSV Silomais 2.Ernte Strohkirchen 2015
EVA	Bestmodell - Modellreduktion	TMGEDTHA	Wertprüfung 2 und LSV Silomais fr. Tützpatz 2009
ZVA	Versuchsanlagen	ERTR86DT	LSV Triticale Tützpatz 2015
EVA	Kovariable und post-blocking	MNGLAUG (Störgröße) PFLALANG TMGEDTHA	LSV Silomais 1.Ernte Strohkirchen 2013

Bereich der Optionen in EVA

K-Merkmale A-Merkmale Optionen

- OM : interaktive Blockung**
 - OM1 : Block
 - OM2 : Säule
 - OM3 : gebr. Block
 - OM4 : Zeile
 - OM5 : Zeile in gebr.Block
 - OM6 : Zeile in Säulen
 - OM7 : Spalte
 - OM8 : Spalte in gebr.Block
 - OM9 : freier Effekt ...
- OK : Autokorrelation**
 - OM11 : Beste Blockeffekte
 - OK1 : SPH...
 - OK2 : subject=
 - OK3 : Anisotropie
 - OK4 : Nugget
- OR : Trendanalyse**
 - OR1 : X
 - OR2 : Y
 - OR3 : X*Y
 - OR4 : X*X
 - OR5 : Y*Y
- O0 : Reduktion der Effekte**
- O5 : Varianzanalyse**
 - O6 : Typ der Residuen
 - O7 : adjustierte Mittelwerte**
 - O8 : Varianztabelle
 - O9 : Varianzkomponenten zufälliger Effekte
- O10 : Test**
 - OT1 : t-Test - alle Vergleiche
 - OT2 : t-Test - mittlere GD**
 - OT3 : Tukey-Tets - alle Vergleiche
 - OT4 : Tukey-Tets - mittlere GD**
- O11 : Plausibilität**
 - O12 : Effekte der Stufen zufälliger Faktoren
 - O13 : Boxplot aller Residuen
 - O14 : Residuen nach Lageplan
- O20 <0-5> : Rückspeicherung nach PIAF**
 - ORU1 : lsmeans
 - ORU2 : SE
 - ORU3 : SE abhängig
 - ORU4 : GD (t)
 - ORU5 : Residuen
 - ORU6 : Ersatzwerte
- OSE <1-3> : SE-Check**
 - OSE1 : Methode 6
 - OSE2 : Methode 7
 - OSE3 : Methode 8
 - OSE4 : REML
- O21 : Ergebnis-Output in Word
- OX : xy - temporär

Wählen Sie die gewünschten Effekte aus

3 ZVA Versuchsanlagen

Verfahrensname: ZVA - zweifaktorielle Versuchsauswertung neuer Standard M-V I/2015
 Entwickler des Verfahrens: Dr. Andrea Zenk (Umsetzung) und Volker Michel (Konzeption)
 Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern
 Information und Kontakt - siehe Infotext in PIAFStat

Versuchsfrage: Landessortenversuch Triticale
 Datum der Auswertung: Donnerstag, 11. Februar 2016

Ort	Jahr	Serie	VNR	Merkmal
Tützpatz	2015	0501	6027	Kornertrag bei 86_% TS dt/ha

Versuchsanlage: zweifaktorielle Spaltanlage

Auswertungsschritt		Blockung	
			(Großteilstück)
1. Spaltanlage	A/B	B	F1*B
2. Blockanlage (fingiert)	A*B	B	-
3. Streifenanlage (fingiert)	A+B	B	F1*B F2*B

Bitte wenden!

Lageplan mit Kürzel ohne Wdh

Kürzel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
4	1/14	1/12	1/13	1/6	1/15	1/5	1/9	1/16	1/8	1/10	1/7			1/11	1/4	1/3	1/2	1/1
3	2/4	2/1	2/3	2/11	2/2			2/7	2/9	2/15	2/14	2/16	2/13	2/12	2/6	2/8	2/5	2/10
2	2/5	2/8	2/10	2/16	2/14	2/7	2/15	2/6	2/13	2/12	2/9			2/3	2/2	2/1	2/4	2/11
1	1/1	1/11	1/2	1/4	1/3			1/10	1/14	1/6	1/5	1/8	1/15	1/9	1/7	1/12	1/13	1/16

weiße Parzellen sind Ränder/Trennungen; Teilrandomisation, nicht im Modell berücksichtigt

Faktor A = Großteilstücksfaktor

Faktor B = Kleinteilstücksfaktor

	1. A/B	2. A*B (fingiert)	3. A+B (fingiert)																																																																								
Varianztabelle der fixen Effekte	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Effect</th> <th>NumDF</th> <th>DenDF</th> <th>FValue</th> <th>ProbF</th> <th>test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>125.42</td> <td>0.0079</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>F2</td> <td>15</td> <td>30</td> <td>39.96</td> <td><.0001</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>F1*F2</td> <td>15</td> <td>30</td> <td>31.26</td> <td><.0001</td> <td>*</td> </tr> </tbody> </table>	Effect	NumDF	DenDF	FValue	ProbF	test	F1	1	2	125.42	0.0079	*	F2	15	30	39.96	<.0001	*	F1*F2	15	30	31.26	<.0001	*	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Effect</th> <th>NumDF</th> <th>DenDF</th> <th>FValue</th> <th>ProbF</th> <th>test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F1</td> <td>1</td> <td>32</td> <td>1057.36</td> <td><.0001</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>F2</td> <td>15</td> <td>32</td> <td>20.16</td> <td><.0001</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>F1*F2</td> <td>15</td> <td>32</td> <td>15.77</td> <td><.0001</td> <td>*</td> </tr> </tbody> </table>	Effect	NumDF	DenDF	FValue	ProbF	test	F1	1	32	1057.36	<.0001	*	F2	15	32	20.16	<.0001	*	F1*F2	15	32	15.77	<.0001	*	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Effect</th> <th>NumDF</th> <th>DenDF</th> <th>FValue</th> <th>ProbF</th> <th>test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>124.13</td> <td>0.0080</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>F2</td> <td>15</td> <td>15.1</td> <td>33.65</td> <td><.0001</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>F1*F2</td> <td>15</td> <td>14.9</td> <td>38.61</td> <td><.0001</td> <td>*</td> </tr> </tbody> </table>	Effect	NumDF	DenDF	FValue	ProbF	test	F1	1	2	124.13	0.0080	*	F2	15	15.1	33.65	<.0001	*	F1*F2	15	14.9	38.61	<.0001	*
Effect	NumDF	DenDF	FValue	ProbF	test																																																																						
F1	1	2	125.42	0.0079	*																																																																						
F2	15	30	39.96	<.0001	*																																																																						
F1*F2	15	30	31.26	<.0001	*																																																																						
Effect	NumDF	DenDF	FValue	ProbF	test																																																																						
F1	1	32	1057.36	<.0001	*																																																																						
F2	15	32	20.16	<.0001	*																																																																						
F1*F2	15	32	15.77	<.0001	*																																																																						
Effect	NumDF	DenDF	FValue	ProbF	test																																																																						
F1	1	2	124.13	0.0080	*																																																																						
F2	15	15.1	33.65	<.0001	*																																																																						
F1*F2	15	14.9	38.61	<.0001	*																																																																						
Varianzkomponenten zufälliger Effekte, s%	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cov Parm</th> <th>Estimate</th> <th>s%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F1*B</td> <td>9.44</td> <td>.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>0.00</td> <td>.</td> </tr> <tr> <td>Residual</td> <td>9.62</td> <td>3.2166</td> </tr> </tbody> </table>	Cov Parm	Estimate	s%	F1*B	9.44	.	B	0.00	.	Residual	9.62	3.2166	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cov Parm</th> <th>Estimate</th> <th>s%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>0.00</td> <td>.</td> </tr> <tr> <td>Residual</td> <td>19.06</td> <td>4.52834</td> </tr> </tbody> </table>	Cov Parm	Estimate	s%	B	0.00	.	Residual	19.06	4.52834	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cov Parm</th> <th>Estimate</th> <th>s%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F1*B</td> <td>9.66</td> <td>.</td> </tr> <tr> <td>F2*B</td> <td>1.82</td> <td>.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>0.00</td> <td>.</td> </tr> <tr> <td>Residual</td> <td>7.79</td> <td>2.8944</td> </tr> </tbody> </table>	Cov Parm	Estimate	s%	F1*B	9.66	.	F2*B	1.82	.	B	0.00	.	Residual	7.79	2.8944																																				
Cov Parm	Estimate	s%																																																																									
F1*B	9.44	.																																																																									
B	0.00	.																																																																									
Residual	9.62	3.2166																																																																									
Cov Parm	Estimate	s%																																																																									
B	0.00	.																																																																									
Residual	19.06	4.52834																																																																									
Cov Parm	Estimate	s%																																																																									
F1*B	9.66	.																																																																									
F2*B	1.82	.																																																																									
B	0.00	.																																																																									
Residual	7.79	2.8944																																																																									
Grenzdifferenz – MEDIAN – t-Test	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>13.63</td> <td>durch Großteilstück</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>4.48</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AB → A</td> <td>6.33</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AB → B</td> <td>10.37</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	A	13.63	durch Großteilstück	B	4.48		AB → A	6.33		AB → B	10.37		<table border="1"> <tbody> <tr> <td></td> <td>2.22</td> <td>falsch</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6.29</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>8.89</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>8.89</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		2.22	falsch		6.29			8.89			8.89		<table border="1"> <tbody> <tr> <td></td> <td>13.72</td> <td>A+B rel. irrelevant</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5.09</td> <td>A+B verschlechtert</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6.34</td> <td>A+B rel. irrelevant</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10.43</td> <td>A+B vorteilhaft</td> </tr> </tbody> </table>		13.72	A+B rel. irrelevant		5.09	A+B verschlechtert		6.34	A+B rel. irrelevant		10.43	A+B vorteilhaft																																				
A	13.63	durch Großteilstück																																																																									
B	4.48																																																																										
AB → A	6.33																																																																										
AB → B	10.37																																																																										
	2.22	falsch																																																																									
	6.29																																																																										
	8.89																																																																										
	8.89																																																																										
	13.72	A+B rel. irrelevant																																																																									
	5.09	A+B verschlechtert																																																																									
	6.34	A+B rel. irrelevant																																																																									
	10.43	A+B vorteilhaft																																																																									