

PIAFStat-Verfahrensgruppe zum Versuchs - Design

STAND 27.02.2024

Die drei Verfahren DESIGN, DESIGN SPALTANL und DESIGN LUECKE nutzen z.T. gleiche Funktionen. Daher sollten alle drei Verfahren immer gemeinsam aktualisiert werden, sonst kann es zu Fehlern oder zum Absturz des Runs kommen.

Sofern Sie Konfigurationen aus den älteren Versionen in den neuen weiter nutzen wollen, enthalten neu eingefügte optionale Blocks zunächst noch keinen Eintrag. Dann fehlen diese Einträge für die Lauffähigkeit und Sie müssen diese Einträge vornehmen.

NEUERUNGEN in allen drei Verfahren ab 2 / 2024

1. Individuell definierte Blockungen (I_Blocks) können ab jetzt in allen drei Verfahren genutzt werden. Die Parzellenzuordnungen zu I_Blocks werden in einer Excel-Datei (Tabellenreiter I_Blocks) definiert (wie bisher schon in DESIGN LUECKE). Die Verfahren DESIGN und DESIGN SPALTANL benötigen in der Excel-Datei nur den Tabellenreiter „I_Blocks“.
2. In allen drei Verfahren erfolgt jetzt eine im Verfahren integrierte Fehlererkennung bezüglich der Passfähigkeit zwischen den Vorgaben in der Nutzeroberfläche und in Excel. Soweit möglich werden die Fehler genauer benannt (im List bzw. im Output-Tabellenreiter „mögliche Fehler“ und im Protokoll).

Ein häufiger Fehler in der Bearbeitung der Excel-Datei entsteht dadurch, dass überflüssige Zellinhalte nur in den entsprechenden Zellen markiert und gelöscht werden (also innerhalb des Tabelleninneren). Dafür wird oft die Excel-Funktionalität ‚Entfernen‘ genutzt, erforderlich ist aber die komplette Löschung von Excel-Spalten oder –Zeilen mit der Funktionalität ‚Zeilen löschen‘ oder ‚Spalten löschen‘ (da das Verfahren z.B. durch unsichtbare Formate etc. die Zellen ansonsten noch für besetzt annimmt).

3. Das Handbuch für DESIGN wurde geringfügig überarbeitet. Insbesondere wurde der Abschnitt 13 „Nutzung von I_Blocks am Beispiel der ‚stufengerechten Blockung‘ in zweifaktoriellen Sortenversuchen“ ergänzt. Die farblich hervorgehobenen Faustregeln in allen Abschnitten wurden z.T. etwas überarbeitet.
4. Ein eigenständiges Handbuch wurde für DESIGN SPALTANL bereitgestellt.

1. DESIGN

Dieses Verfahren dient der Planung des Designs und Bereitstellung von Randomisationsplänen für einfaktorielle Versuche, für spezielle in Sortenversuchen übliche Spaltanlagen sowie für zweifaktorielle Blockanlagen. Basis-Design ist der Zeilen-Spalten-Plan, welcher verschiedenartig erweitert werden kann. Ausgewählte Optionen / Möglichkeiten:

- Übergeordnete Blockungen (bis zu 3-fach Blockung /Latinisierung in verschiedene Richtungen, vollständige wie unvollständige Blocks ...), Individuell definierte Blockungsstrukturen (I_Blocks)
- Gute räumliche Verteilung der Wiederholungen jeweils eines Prüfgliedes und Verringerung von Nahkonstellationen
- Robustheit gegenüber Nachbarschaftseffekten durch Verringerung wiederholter paarweiser Nachbarschaften
- Ausnutzung einer rechteckigen Parzellenmatrix bei ggf. differenzierter Wiederholungsanzahl je Prüfglied
- Gleichzeitige Ausgabe mehrerer Randomisationspläne lt. Nutzeranforderung
- Übergabe der Pläne und Blockungen an PIAF
- Für im Sortenwesen übliche zweifaktorielle Spaltanlagen besteht die Möglichkeit einer intensitätsstufengerechten Blockung des Faktors Sorte (durch Nutzung von I_Blocks, s. Handbuch Abschn. 13).

Versionen des Verfahrens DESIGN und zugehöriger Funktionen (Auszug aus einem Ausgabe-Protokoll)

Obs	PVARTYPE	PVARNAME	PVARLABEL	PVARVALUE
1	Verfahren	DESIGN	Versuchsdesign & Randomisation (1-fakt. & ausgew. 2-fakt.)	Version 89 vom 16.01.2024
2	Funktion	PF1	DESIGN MC	Version vom 16.02.2024
3	Funktion	PF2	DESIGN PARAM	Version vom 10.01.2024
4	Funktion	PF3	DESIGN EXCEL	Version vom 25.07.2018
5	Funktion	PF4	DESIGN LAG	Version vom 26.04.2018
6	Funktion	PF5	DESIGN MODA	Version vom 19.08.2019
7	Funktion	PF6	DESIGN VORGABEN	Version vom 27.05.2021

2. DESIGN SPALTANL

Dieses Verfahren zur Planung zweifaktorieller Spaltanlagen basiert je Faktor auf den Grundprinzipien des Basis-Verfahrens DESIGN. Es werden zwei Prüffaktoren kombiniert, wobei einer der Großteilstücksfaktor ist, während die Stufen des Kleinteilstücksfaktors jeweils in einer Stufe des Großteilstücksfaktors hierarchisch untergeordnet (nested) randomisiert werden.

Versionen des Verfahrens DESIGN SPALTANL und zugehöriger Funktionen (Auszug aus einem Ausgabe-Protokoll)

Obs	PVARTYPE	PVARNAME	PVARLABEL	PVARVALUE
1	Verfahren	DESIGN SPALTANL	Design zweifaktorieller Spaltanlagen	Version 93 vom 17.01.2024
2	Funktion	PF1	DESIGN MC	Version vom 16.02.2024
3	Funktion	PF2	DESIGN PARAM2	Version vom 11.01.2024
4	Funktion	PF3	DESIGN EXCEL2	Version vom 25.10.2022
5	Funktion	PF4	DESIGN LAG	Version vom 26.04.2018
6	Funktion	PF5	DESIGN MODA2	Version vom 01.03.2019

3. DESIGN LUECKE

Dieses Verfahren basiert ebenfalls auf dem Basisverfahren DESIGN, wobei einige typische Sonderfälle abgebildet werden können:

- Das Parzellenraster muss nicht als rechteckige Matrix bestückt sein: diverse Konstellationen von Lücken, Aussparungen, Füllparzellen ... können vorgegeben werden, sodass für die verfügbaren Parzellen ein gutes Design strukturiert und erzielt werden kann.
- Prüfgliedgruppen können en blok angeordnet werden (nested), um z.B. Nachbarschaftseffekte zwischen kurzen und langen Sorten (Teilsortimenten) zu vermeiden – mit / ohne Trennparzellen.
- Für diese Sonderfälle bietet sich häufig eine individuell zugeschnittene Blockbildung (I_Blocks) an, die in diesem Verfahren allen Parzellen zugeordnet werden kann.

Versionen des Verfahrens DESIGN LUECKE und zugehöriger Funktionen (Auszug aus einem Ausgabe-Protokoll)

Obs	PVARTYPE	PVARNAME	PVARLABEL	PVARVALUE
1	Verfahren	DESIGN LUECKE	Design mit Teilsortimenten, Lücken und/oder indiv. Blocks	Version 88 vom 24.01.2024
2	Funktion	PF1	DESIGN MC	Version vom 16.02.2024
3	Funktion	PF2	DESIGN PARAM1	Version vom 15.01.2024
4	Funktion	PF3	DESIGN EXCEL1	Version vom 17.10.2022
5	Funktion	PF4	DESIGN LAG	Version vom 26.04.2018