

Test auf statistisch signifikante Unterschiede mittels Sigma Plot

nur statistische signifikante Unterschiede sind wirklich Unterschiede! $p < 0,05$

Durchführung der Tests z.B. mit Sigma Plot, 30 Tage Testversion

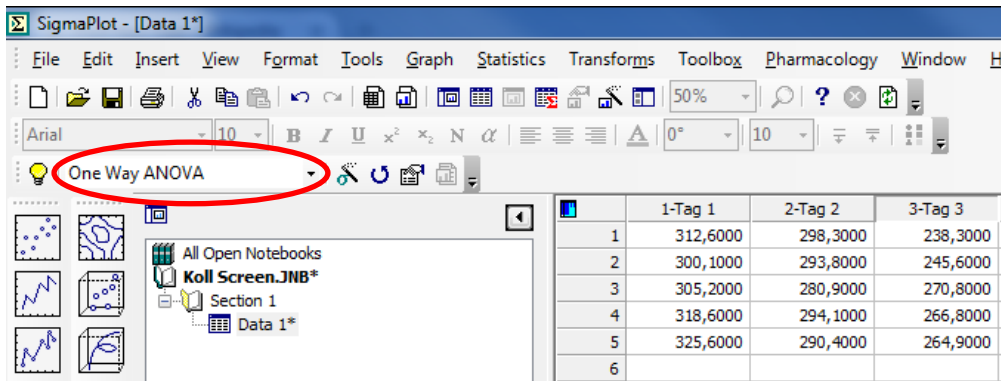
Nach dem Start von Sigma Plot „Create new blank notebook“ wählen

„Format“ und „Column and Row Titles“ bietet Möglichkeit, Spalten zu benennen

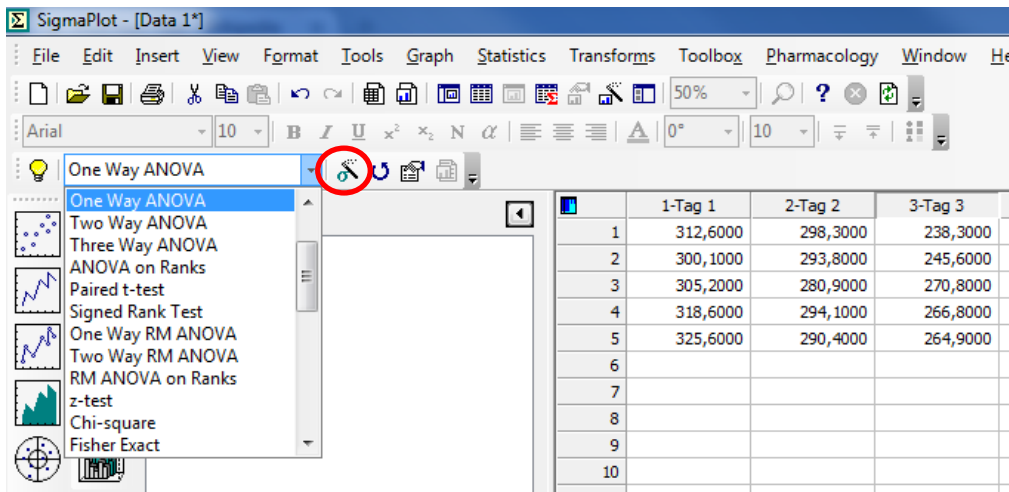
The screenshot shows the SigmaPlot software interface. The 'Format' menu is open, and the 'Column and Row Titles...' option is highlighted with a red circle. The 'Column and Row Titles' dialog box is also open, showing the 'Column' tab with 'column 1' selected. The dialog box has fields for 'Title' (Tag 1), 'Promote row' (1), and a checked 'Delete promoted row' option. The background shows a data table with 10 rows and 5 columns.

	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

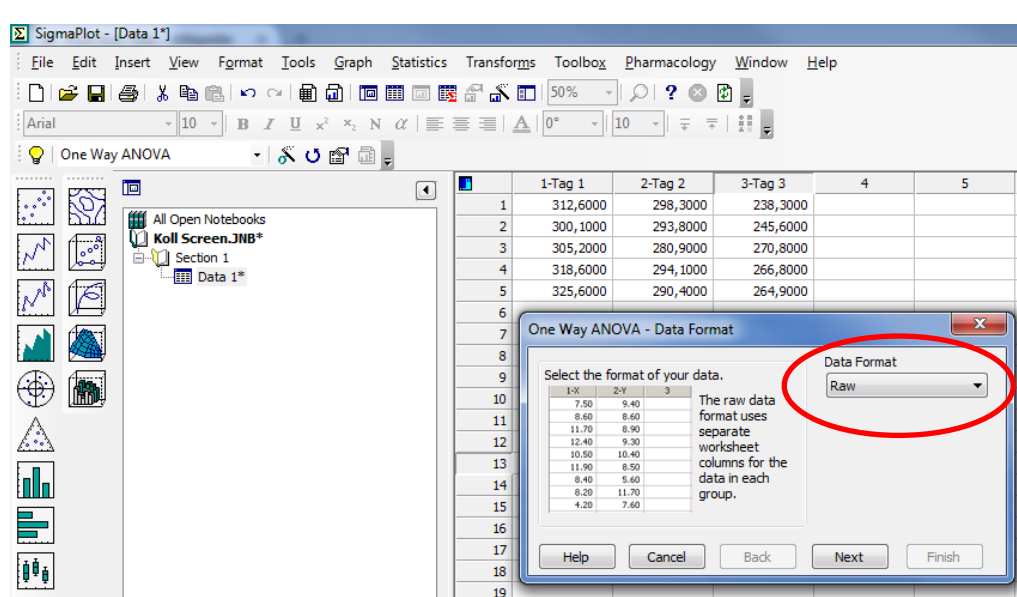
Im Fenster „Column and Row Titles“ kann man über „Prev“ and „Next“ durch alle Spalten navigieren



Einzelwerte aus Excel übertragen
Durchzuführenden Test auswählen, hier One Way ANOVA



Test startet durch Klicken auf Zauberstab-Symbol



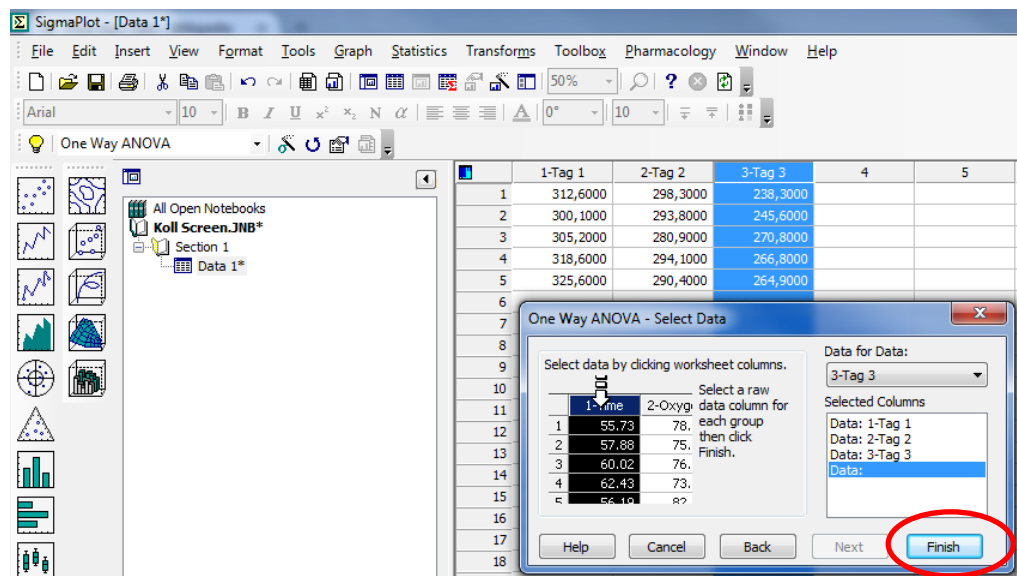
Data Format „Raw“ wählen

„Next“

„Select Data“ durch Anklicken der zu testenden Spalten

„Finish“ anklicken

Testergebnis wird dargestellt



Multiple Comparison Options

Treatments are significantly different:
P(Factor A) = <0,001

Select Factors to Compare
 Factor A

Suggested Test: Student-Newman-Keuls

Description
The SNK Test is used for all pairwise comparisons of the mean responses among the different treatment groups. The SNK Test is less conservative than the Tukey test, i.e., it is more likely to declare an observed difference statistically significant.

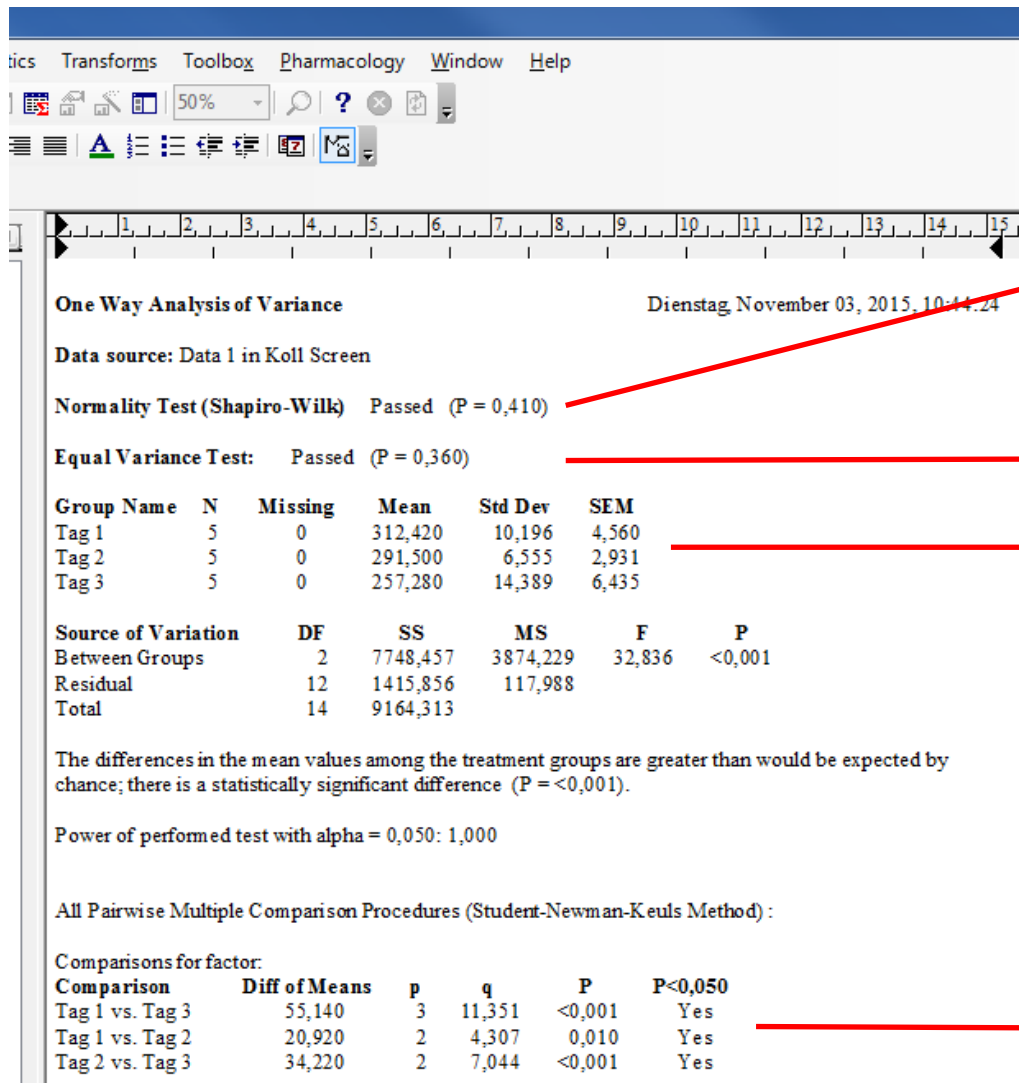
Comparison Type
 All Pairwise
 Versus Control

Buttons: Help, Cancel, Back, Next, Finish

	1-Tag 1	2-Tag 2	3-Tag 3	4	5
1	312,6000	298,3000	238,3000		
2	300,1000	293,8000	245,6000		
3	305,2000	280,9000	270,8000		
4	318,6000	294,1000	266,8000		
5	325,6000	290,4000	264,9000		
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

Die One way ANOVA stellt nur fest, ob es innerhalb der getesteten Gruppe signifikante Unterschiede gibt. Post-Hoc-Tests vergleichen die Mittelwerte anschließend paarweise miteinander und stellen fest, welche Mittelwerte sich unterscheiden. Sigma-Plot schlägt unter Umständen alternative post-hoc-Tests vor.

Nach Auswahl des post-hoc-Tests und Drücken von „Finish“ erscheint das Testergebnis



Test auf normalverteilte Werte. Sind Werte nicht normalverteilt, schlägt Sigma Plot eine ANOVA on Ranks vor

Test auf Varianzgleichheit. Sind Varianzen nicht gleich, schlägt Sigma Plot eine ANOVA on Ranks vor

Angabe von Stichprobenumfang, Standardabweichung und Standard Error of the Mean

Ergebnis des post-hoc-Tests: Zwischen welchen Gruppen gibt es statistisch signifikante Unterschiede? Wie ist der p-Wert?