

## Nichtparametrische Tests

### Hinweise

Ausgabe erstellt		11-MAY-2021 13:20:29
Kommentare		
Eingabe	Daten	F: \Studium\Praktikum\Smart DataAnalytics_Gruppe1\Ü bungsblatt 1\Datasets\iris. sav
	Aktiver Datensatz	DataSet1
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	150
Behandlung fehlender Werte	Definition für "fehlend"	Benutzerdefinierte fehlende Werte gelten als fehlend.
	Verwendete Fälle	Die Statistiken für alle Tests basieren auf allen Fällen mit gültigen Daten für die in den Tests verwendete(n) Variable(n).
Syntax		NPAR TESTS /K-W=SepalLengthCm SepalWidthCm PetalLengthCm PetalWidthCm BY SpeciesNumber(0 2) /MISSING ANALYSIS /METHOD=EXACT TIMER(5).
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,00
	Verstrichene Zeit	00:00:00,14
	Anzahl der zulässigen Fälle <sup>a</sup>	192000000
	Zeit für exakte Statistik	0:00:00,00

a. Basiert auf der Verfügbarkeit des Arbeitsspeichers.

## Kruskal-Wallis-Test

## Ränge

	SpeciesNumber	N	Mittlerer Rang
SepalLengthCm	0	50	29,64
	1	50	82,65
	2	50	114,21
	Gesamt	150	
SepalWidthCm	0	50	113,08
	1	50	46,21
	2	50	67,21
	Gesamt	150	
PetalLengthCm	0	50	25,50
	1	50	76,39
	2	50	124,61
	Gesamt	150	
PetalWidthCm	0	50	25,50
	1	50	76,48
	2	50	124,52
	Gesamt	150	

## Teststatistiken<sup>a,b,c</sup>

	SepalLengthCm	SepalWidthCm	PetalLengthCm	PetalWidthCm
Kruskal-Wallis-H	96,937	62,495	130,414	131,093
df	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,000	,000	,000	,000

a. Kruskal-Wallis-Test

b. Gruppenvariable: SpeciesNumber

c. Einige oder alle exakten Statistiken können nicht berechnet werden, da nicht genügend Speicherplatz vorhanden ist.

## Nicht parametrische Tests

## Hinweise

Ausgabe erstellt		11-MAY-2021 13:20:29
Kommentare		
Eingabe	Daten	F: \Studium\Praktikum\Smart DataAnalytics_Gruppe1\Ü bungsblatt 1\Datasets\iris. sav
	Aktiver Datensatz	DataSet1
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	150
Syntax		NPTESTS /INDEPENDENT TEST (SepalLengthCm SepalWidthCm PetalLengthCm PetalWidthCm) GROUP (Species) /MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUD E /CRITERIA ALPHA=0.05 CILEVEL=95.
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,95
	Verstrichene Zeit	00:00:00,95

## Hypothesentestübersicht

	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>
1	Die Verteilung von SepalLengthCm ist über die Kategorien von Species identisch.	Kruskal-Wallis-Test bei unabhängigen Stichproben	,000
2	Die Verteilung von SepalWidthCm ist über die Kategorien von Species identisch.	Kruskal-Wallis-Test bei unabhängigen Stichproben	,000
3	Die Verteilung von PetalLengthCm ist über die Kategorien von Species identisch.	Kruskal-Wallis-Test bei unabhängigen Stichproben	,000
4	Die Verteilung von PetalWidthCm ist über die Kategorien von Species identisch.	Kruskal-Wallis-Test bei unabhängigen Stichproben	,000

## Hypothesentestübersicht

	Entscheidung
1	Nullhypothese ablehnen
2	Nullhypothese ablehnen
3	Nullhypothese ablehnen
4	Nullhypothese ablehnen

- a. Das Signifikanzniveau ist ,050.
- b. Asymptotische Signifikanz wird angezeigt.

### Kruskal-Wallis-Test bei unabhängigen Stichproben

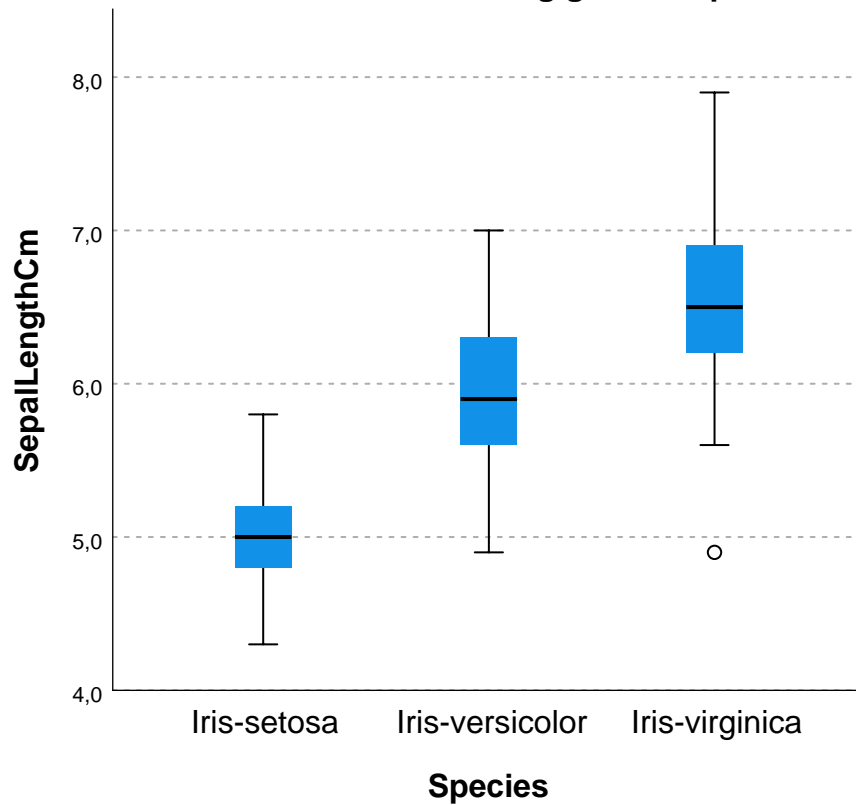
#### SepalLengthCm über Species

#### Zusammenfassung des Kruskal-Wallis-Tests bei unabhängigen Stichproben

Gesamtzahl	150
Teststatistik	96,937 <sup>a</sup>
Freiheitsgrad	2
Asymptotische Sig. (zweiseitiger Test)	,000

- a. Die Teststatistik wird für Bindungen angepasst.

### Kruskal-Wallis-Test bei unabhängigen Stichproben



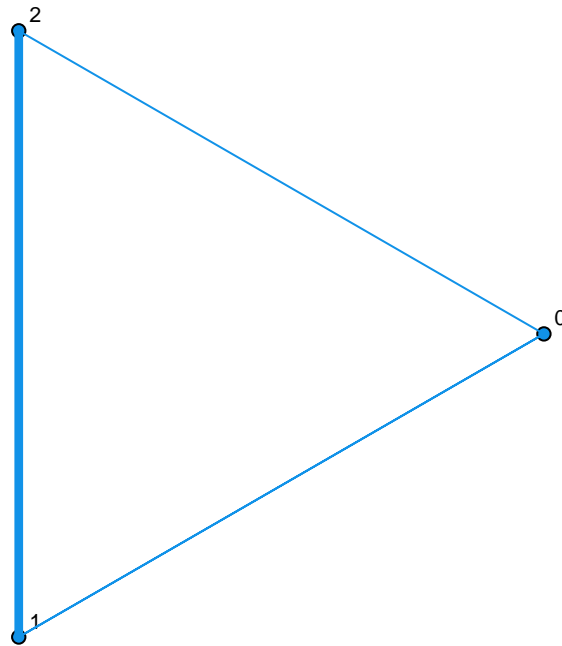
### Paarweise Vergleiche von Species

Sample 1-Sample 2	Teststatistik	Standard fehler	Standardteststatistik	Sig.	Anp. Sig. <sup>a</sup>
Iris-setosa-Iris-versicolor	-53,010	8,681	-6,106	,000	,000
Iris-setosa-Iris-virginica	-84,570	8,681	-9,742	,000	,000
Iris-versicolor-Iris-virginica	-31,560	8,681	-3,635	,000	,001

Jede Zeile prüft die Nullhypothese, dass die Verteilungen in Stichprobe 1 und Stichprobe 2 gleich sind. Asymptotische Signifikanzen (zweiseitige Tests) werden angezeigt. Das Signifikanzniveau ist ,050.

a. Signifikanzwerte werden von der Bonferroni-Korrektur für mehrere Tests angepasst.

## Paarweise Vergleiche von Species



Jeder Knoten enthält den durchschnittlichen Stichprobenrang Species.

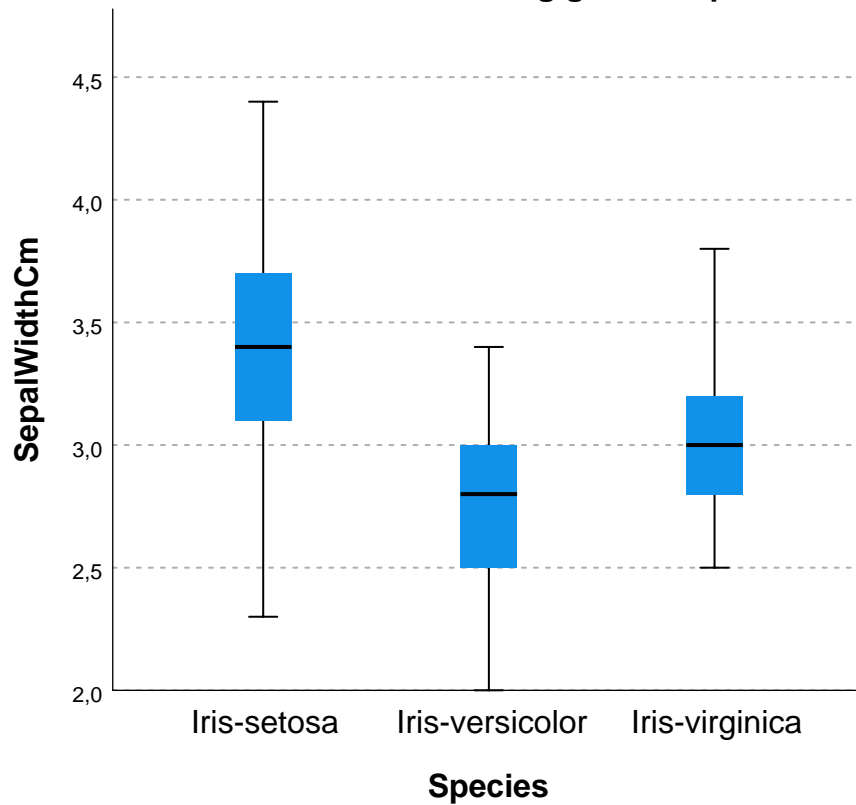
## SepalWidthCm über Species

### Zusammenfassung des Kruskal-Wallis-Tests bei unabhängigen Stichproben

Gesamtzahl	150
Teststatistik	62,495 <sup>a</sup>
Freiheitsgrad	2
Asymptotische Sig. (zweiseitiger Test)	,000

a. Die Teststatistik wird für Bindungen angepasst.

### Kruskal-Wallis-Test bei unabhängigen Stichproben



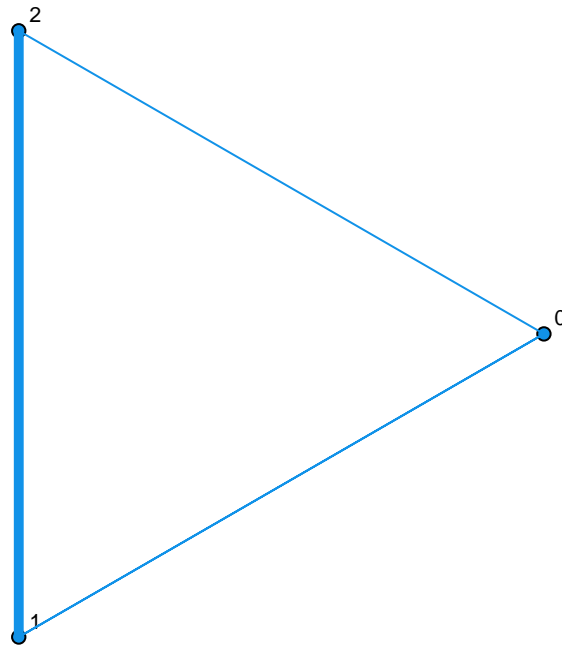
### Paarweise Vergleiche von Species

Sample 1-Sample 2	Teststatistik	Standard fehler	Standardteststatistik	Sig.	Anp. Sig. <sup>a</sup>
Iris-versicolor-Iris-virginica	-21,000	8,652	-2,427	,015	,046
Iris-versicolor-Iris-setosa	66,870	8,652	7,729	,000	,000
Iris-virginica-Iris-setosa	45,870	8,652	5,302	,000	,000

Jede Zeile prüft die Nullhypothese, dass die Verteilungen in Stichprobe 1 und Stichprobe 2 gleich sind. Asymptotische Signifikanzen (zweiseitige Tests) werden angezeigt. Das Signifikanzniveau ist ,050.

a. Signifikanzwerte werden von der Bonferroni-Korrektur für mehrere Tests angepasst.

## Paarweise Vergleiche von Species



Jeder Knoten enthält den durchschnittlichen Stichprobenrang Species.

## PetalLengthCm über Species

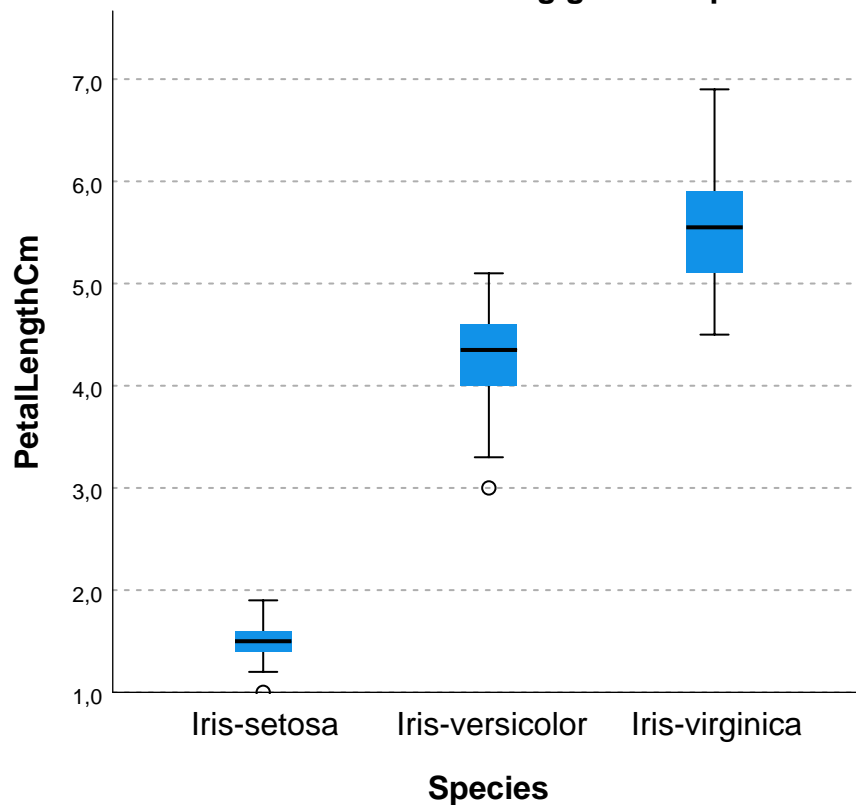
### Zusammenfassung des Kruskal-Wallis-Tests bei unabhängigen Stichproben

Gesamtzahl	150
Teststatistik	130,414 <sup>a</sup>
Freiheitsgrad	2
Asymptotische Sig. (zweiseitiger Test)	,000

a. Die Teststatistik wird für Bindungen angepasst.



### Kruskal-Wallis-Test bei unabhängigen Stichproben



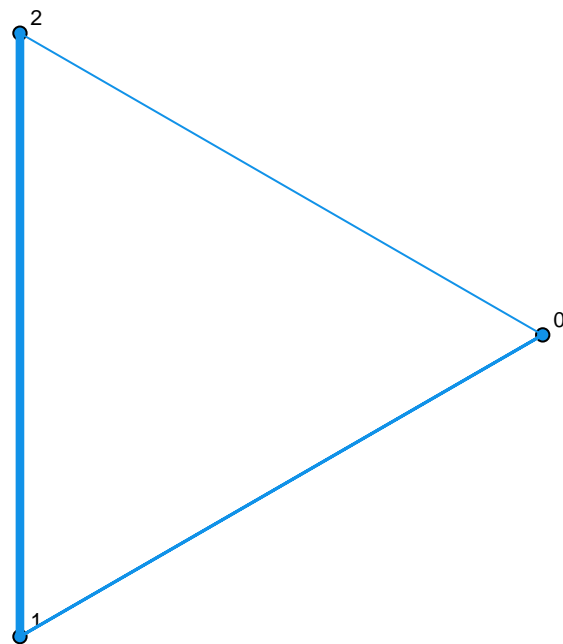
### Paarweise Vergleiche von Species

Sample 1-Sample 2	Teststatistik	Standard fehler	Standardteststatistik	Sig.	Anp. Sig. <sup>a</sup>
Iris-setosa-Iris-versicolor	-50,890	8,680	-5,863	,000	,000
Iris-setosa-Iris-virginica	-99,110	8,680	-11,419	,000	,000
Iris-versicolor-Iris-virginica	-48,220	8,680	-5,555	,000	,000

Jede Zeile prüft die Nullhypothese, dass die Verteilungen in Stichprobe 1 und Stichprobe 2 gleich sind. Asymptotische Signifikanzen (zweiseitige Tests) werden angezeigt. Das Signifikanzniveau ist ,050.

a. Signifikanzwerte werden von der Bonferroni-Korrektur für mehrere Tests angepasst.

## Paarweise Vergleiche von Species



Jeder Knoten enthält den durchschnittlichen Stichprobenrang Species.

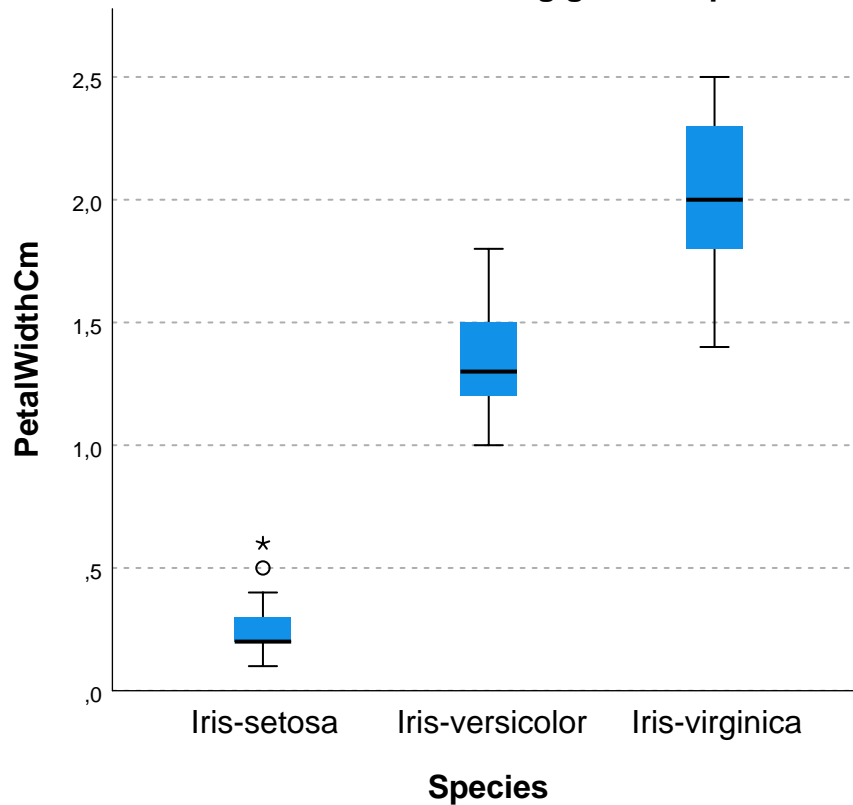
## PetalWidthCm über Species

### Zusammenfassung des Kruskal-Wallis-Tests bei unabhängigen Stichproben

Gesamtzahl	150
Teststatistik	131,093 <sup>a</sup>
Freiheitsgrad	2
Asymptotische Sig. (zweiseitiger Test)	,000

a. Die Teststatistik wird für Bindungen angepasst.

### Kruskal-Wallis-Test bei unabhängigen Stichproben



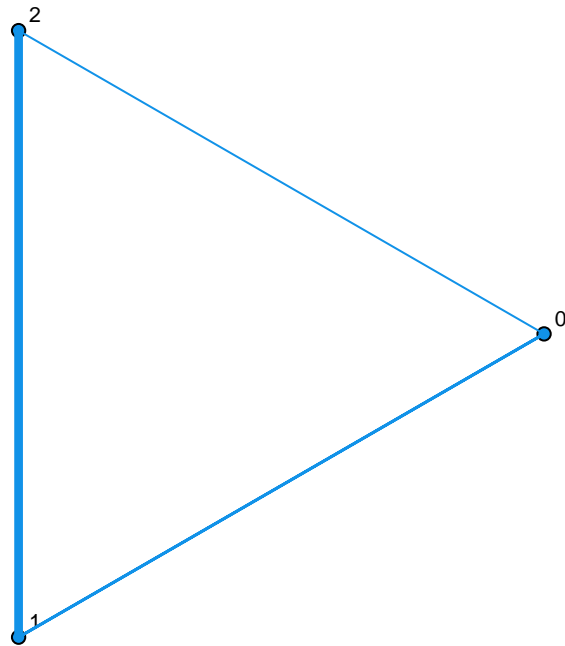
### Paarweise Vergleiche von Species

Sample 1-Sample 2	Teststatistik	Standard fehler	Standardteststatistik	Sig.	Anp. Sig. <sup>a</sup>
Iris-setosa-Iris-versicolor	-50,980	8,650	-5,894	,000	,000
Iris-setosa-Iris-virginica	-99,020	8,650	-11,448	,000	,000
Iris-versicolor-Iris-virginica	-48,040	8,650	-5,554	,000	,000

Jede Zeile prüft die Nullhypothese, dass die Verteilungen in Stichprobe 1 und Stichprobe 2 gleich sind. Asymptotische Signifikanzen (zweiseitige Tests) werden angezeigt. Das Signifikanzniveau ist ,050.

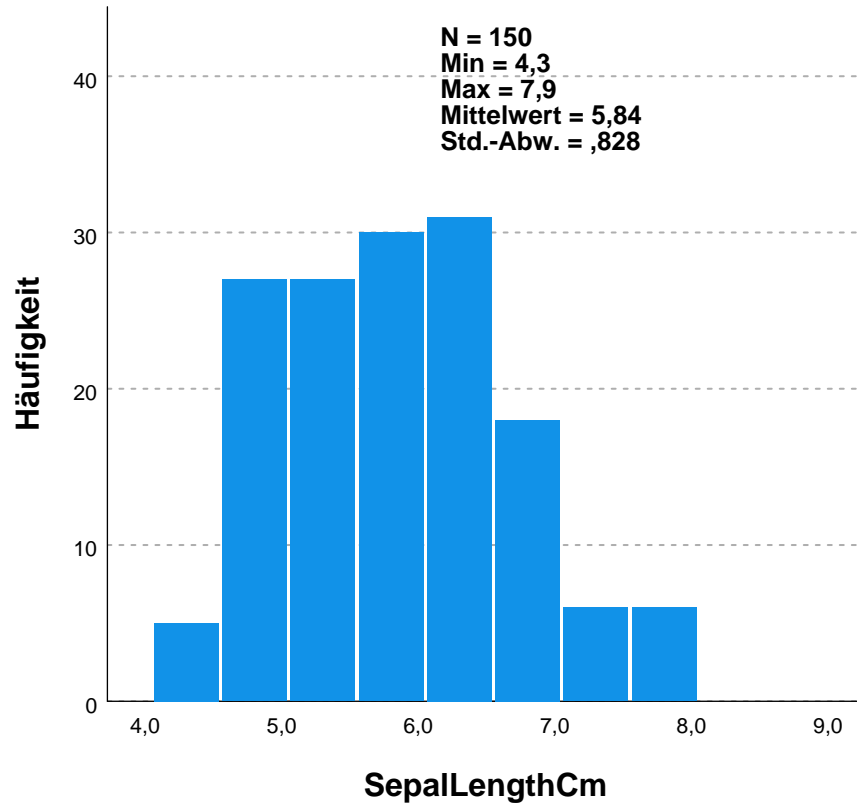
a. Signifikanzwerte werden von der Bonferroni-Korrektur für mehrere Tests angepasst.

## Paarweise Vergleiche von Species

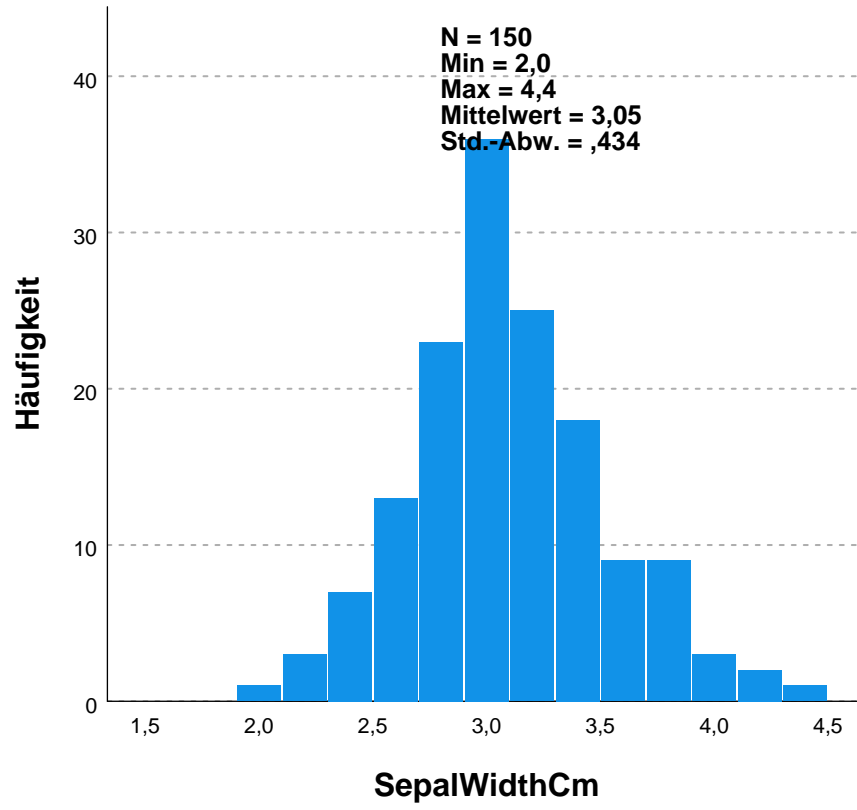


Jeder Knoten enthält den durchschnittlichen Stichprobenrang Species.

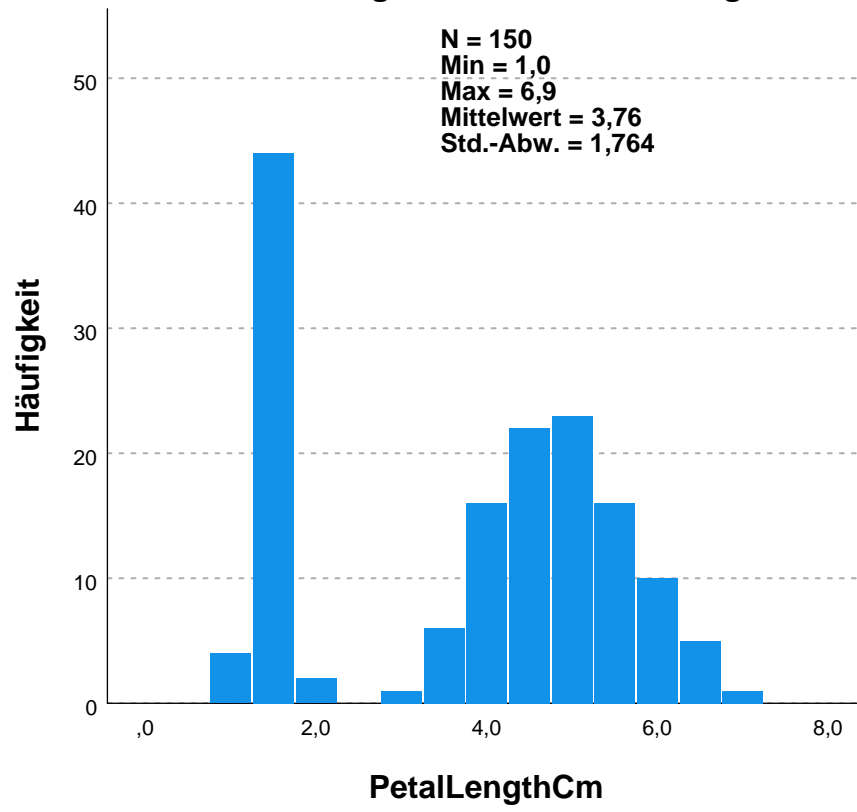
### Informationen zu stetigen Variablen SepalLengthCm



### Informationen zu stetigen Variablen SepalWidthCm



### Informationen zu stetigen Variablen PetalLengthCm



### Informationen zu stetigen Variablen PetalWidthCm

