

# 2-Stichproben Mann-Whitney U-Test (Capillary\_density.sav)

Datenquelle: Martin Bland: *An introduction to medical statistics*. 4. Ed. Oxford 2015

**Voraussetzungen:** 2 unabhängige Variable; mindestens ordinal skaliert, möglichst gleiche Verteilungsform.

Obwohl die Daten die Voraussetzungen für den 2-Stichproben t-Test erfüllen (siehe dort), soll an ihnen der Mann-Whitney U-Test demonstriert werden. Bei deutlichen Effekten erhält man in der Regel ein ähnliches Ergebnis.

**Demo:**

Es sollte untersucht werden, ob sich die Dichte der Blutkapillaren pro mm<sup>2</sup> an gesunden Füßen (Gruppe 1) von denen an kranken (diabetischen) Füßen (Gruppe 2) unterscheidet. Hierzu wurden Proben entnommen und mikroskopisch untersucht.

Laden Sie die Datei Capillary\_density.sav in SPSS (PSPP) oder Capillary\_density.dta in STATA).

## Mann-Whitney-Test

group	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
capdens 1,00	19	30,37	577,00
2,00	23	14,17	326,00
Gesamt	42		

SPSS

	capdens
Mann-Whitney-U	50,000
Wilcoxon-W	326,000
Z	-4,261
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,000

a. Gruppenvariable: group

```
. ranksum capdens, by (group)
```

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

group	obs	rank sum	expected
1	19	577	408.5
2	23	326	494.5
combined	42	903	903

STATA

```
unadjusted variance    1565.92
adjustment for ties    -2.41
-----
adjusted variance     1563.51
```

```
Ho: capdens(group==1) = capdens(group==2)
      z = 4.261
      Prob > |z| = 0.0000
```

**Ergebnis:** Die Dichte der Blutkapillaren pro mm<sup>2</sup> zwischen gesunden Füßen (Gruppe 1) und kranken (diabetischen) Füßen (Gruppe 2) unterscheiden sich auch bei diesem Test deutlich (p = 0,000).