

Exakte Konfidenzgrenzen für die Parameter von Trinomialverteilungen

Bernd Paul Jäger, Ole Geldschläger, Karl-Ernst Biebler

Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Deutschland; bjaeager@biometrie.uni-greifswald.de

Für die Parameter p von Binomialverteilungen gibt es Verfahren zur Bestimmung exakter Konfidenzgrenzen, deren Beschreibung auch in die Statistiklehrbücher gefunden hat und deren Realisierung im SAS zu finden ist.

Bei Konfidenzgrenzen der Trinomialverteilungen begnügt man sich mit der Asymptotik - die MLH-Schätzung der Parameter konvergiert mit wachsendem Stichprobenumfang gegen eine mehrdimensionale Normalverteilung. Daraus wird die asymptotische Konfidenzellipse abgeleitet.

Die Konstruktion des exakten Konfidenzbereichs, eines Bereichs der ohne asymptotische Aussagen zu Stande kam, wird demonstriert. Der erhebliche Rechenaufwand wird mit einem SAS-Programm realisiert.

Mit größer werdendem Stichprobenumfang konvergiert der exakte Konfidenzbereich gegen die zur asymptotischen Theorie gehörenden Ellipse.