

Geleitwort zu:

HENNING HÖLLWARTH (2015), *Beiträge zur Mathematischen Stichprobentheorie*, Springer Spektrum.

In offensichtlichem Missverhältnis zu ihrer praktischen Wichtigkeit führt die Stichprobentheorie innerhalb der Mathematischen Statistik leider immer noch ein Schattendasein. Sie wird in den einschlägigen Büchern allenfalls am Rande behandelt und dabei oft auf die hypergeometrische Verteilung reduziert. Das ihr gewidmete rund ein Dutzend Seiten im Schätztheorie-Buch von Lehmann und Casella (1998) bzw. in dessen erster Auflage von Lehmann (1983) ist da schon fast ausführlich zu nennen - und es enthält das bezeichnenderweise nach 15 Jahren kaum veränderte Zitat: "Estimation in finite populations has, until recently, been developed largely outside the mainstream of statistics". Woran liegt das?

Sicher spielt es bei der Vernachlässigung durch die Mathematischen Statistiker eine Rolle, dass manche von mangels näherer Kenntnis den durch das Schlagwort "Ziehen ohne Zurücklegen" angedeuteten mehr elementaren Teil der Stichprobentheorie als für sie nicht interessant genug einschätzen. Der Hauptgrund scheint mir zu jedoch zu sein: Bisher fehlt eine klare und einheitliche, eben auch die nicht durch eine endliche Registermenge kennzeichnbaren Populationen berücksichtigende mathematische Modellierung des Begriffs "Stichprobe".

Die vorliegende Arbeit von Herrn Henning Höllwarth enthält nun einen überzeugenden Vorschlag zur Schließung jedenfalls eines großen Teiles dieser Lücke, indem sie insbesondere den Begriff des *Stichprobeneexperimentes* so allgemein mathematisch präzisiert, dass neben der elementaren Stichprobentheorie und der klassischen Mathematischen Statistik auch Situationen wie beispielsweise die Winkelzählprobe nach Bitterlich zur Schätzung eines Waldbestandes erfasst werden. Die mathematische Praktikabilität der vorgeschlagenen Definitionen wird durch Bestimmung optimaler erwartungstreuer Schätzer etwa im gerade angedeuteten Beispiel nachgewiesen.

Herr Höllwarth studierte in Trier Mathematik mit Schwerpunkt Mathematische Stochastik; darüberhinaus erhielt er wesentliche Anregungen aus Vorlesungen und Seminaren, sowie aus Hilfskrafttätigkeiten im Bereich Umwelt- und Regionalstatistik, bei meinem Trierer Kollegen Ralf Münnich (Lehrstuhl für Wirtschafts- und Sozialstatistik). Das Thema der vorliegenden Diplomarbeit hat Herr Höllwarth jedoch völlig selbständig gefunden und dann auch praktisch ohne jede Anleitung des unterzeichneten formalen Betreuers bearbeitet.

Wir hoffen, dass diese Arbeit trotz ihres nötigen aber vielleicht auf den ersten Blick etwas gewöhnungsbedürftigen Formalismus gerade auch bei um Klarheit bemühten Angewandten Statistikern ihre Freunde finden wird.

Trier, im März 2015

Prof. Dr. Lutz Mattner