

Analyse der Übereinstimmung zweier Messmethoden bei korrelierten Daten

Thomas Bruckner, Lorenz Uhlmann

Universität Heidelberg, Deutschland; bruckner@imbi.uni-heidelberg.de, uhlmann@imbi.uni-heidelberg.de

Soll eine neue Messmethode eingeführt werden, so ist eine Bedingung, dass diese eine sehr gute Übereinstimmung mit einer bereits etablierten aufweist. In der Praxis werden typischerweise beide Methoden an denselben Objekten angewendet, um anschließend über statistische Verfahren die Messwerte zu vergleichen. Bei stetigen Daten werden neben Regressions- und Korrelationsanalysen vor allem die bereits etablierten Bland-Altman-Plots [1] verwendet. Über die „Limits of agreement“ kann dann eine Abschätzung der Übereinstimmung anschaulich dargestellt werden. Selbstverständlich ist dieses methodisch relativ einfache Verfahren sehr allgemein anwendbar, sprich in allen Situationen, in denen zwei Messverfahren miteinander verglichen werden sollen.

Problematischer und technisch anspruchsvoller wird die Analyse bei korrelierten Daten, wie z.B. bei Messwiederholungen. Hierbei ist sowohl die Varianz innerhalb der Wiederholungen, als auch die Varianz zwischen den Versuchsobjekten geeignet zu berücksichtigen. Auch für diese Datensituation wurden bereits Verfahren entwickelt [2,3]. In unserem Poster wollen wir die Idee, den theoretischen Hintergrund, sowie die Umsetzung mit SAS und R der für korrelierte Daten angepassten Verfahren präsentieren. Der Fokus liegt dabei auf der praktischen Anwendung. Der Programmcode wird so aufbereitet, dass er möglichst allgemein verwendet werden kann.

Literatur:

1. Bland JM, Altman DG. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet*. 1986; 1(8476): 307-10.
2. Bland JM, Altman DG. Measuring agreement in method comparison studies. *Stat Methods Med Res*. 1999; 8(2): 135-60.
3. Bland JM, Altman DG. Agreement between methods of measurement with multiple observations per individual. *J Biopharm Stat*. 2007; 17(4): 571-82.