

Situationsbeschreibung

Seit der Entwicklung der statistischen Software R im Jahr 1992 hat sich R mittlerweile zur Lingua Franca der Statistik entwickelt und ist im akademischen Bereich de facto Standard. Dies hat unter Anderem die Konsequenz, dass für alternative, spezialisierte Statistik-Software häufig der Wunsch nach einer Anbindung an R gestellt wird. In einfachen Fällen kann diese Anbindung tatsächlich durch eine Portierung nach R oder die Verwendung der direkt in R verfügbaren Schnittstellen zu C- und Fortran-Code erreicht werden. In komplexeren Fällen wird dagegen häufig eine Verbindung über den Aufruf von Batch-Jobs hergestellt, die an die interessierende Software übergeben werden. Vorteile der Anbindung an R sind unter Anderem ein vereinfachter und vereinheitlichter Zugang zu unterschiedlichen Software-Lösungen mit Hilfe einer allgemeinen Syntax. Darüber hinaus können die umfangreichen Ressourcen von R (beispielsweise im Grafik-Bereich) nutzbar gemacht und die Verbreitung der Software verstärkt werden. Beispiele für bestehende Anbindungen an R sind etwa die Erweiterungspakete R2WinBUGS oder R2jags.

Fragestellungen

In dieser Arbeit soll konkret die Anbindung der statistischen Software BayesX an R bearbeitet werden. BayesX ist eine eigenständige, freie Software zur bayesianischen Schätzung von semiparametrischen Regressionsmodellen (<http://www.stat.uni-muenchen.de/~bayesx>), die seit neun Jahren entwickelt wird und umfangreiche Funktionalität besitzt. Die Anbindung an R soll auf dem auf Batch-Jobs beruhenden Weg erfolgen, muss aber gleichzeitig eine einfache Erweiterbarkeit gewährleisten, um die Weiterentwicklung von BayesX nicht zu behindern. Neben der Anbindung an R sollen auch die Integration der Ergebnisse sowie deren grafische Darstellung in R weiterentwickelt werden.

Literatur

Sibylle Sturtz, Uwe Ligges, Andrew Gelman (2005): R2WinBUGS: A Package for Running WinBUGS from R. *Journal of Statistical Software* 12(3), 1-16.

Ludwig Fahrmeir, Thomas Kneib, Stefan Lang (2009): *Regression – Modelle, Methoden und Anwendungen* (2. Auflage), Springer, Heidelberg.

Kontakt

Prof. Dr. Thomas Kneib
Institut für Mathematik
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
26111 Oldenburg
Tel.: 0441 / 798 3240
E-Mail: thomas.kneib@uni-oldenburg.de

Martin Rohde
Gruppenleiter Datenmanagement und -analyse
FuE Bereich Gesundheit
OFFIS – Institut für Informatik
Escherweg 2, 26121 Oldenburg
Tel.: 0441 / 9722-140
E-Mail: rohde@offis.de

Dr. Sascha Koch
InfoAnalytics AG i. Gr.
c/o OFFIS – Institut für Informatik
Escherweg 2, 26121 Oldenburg
Tel.: 0441 / 9722-219
E-Mail: koch@offis.de