

Zweitägiger Statistik-Intensivkurs III

K III Methodenworkshop Statistik

Aktuelle Informationen zu Statistiks Schulungen: siehe

www.uni-kassel.de/fb11agrar/de/fachgebiete-einrichtungen/umweltchemie/statistiks-schulungen.html

Varianzanalysen mit R für Bodenbiologen und -ökologen

Empfohlene Teilnahmevoraussetzung: Grundkenntnisse in Statistik und R (siehe Inhalte des zweitägigen Statistik-Intensivkurses I am 09. und 10.03., insbesondere ein sicherer Umgang mit Vektoren und Datenrahmen und Einlesen von Daten in R ist notwendig). Grundkenntnisse in Regressionen und Transformationen (siehe Inhalte des zweitägigen Statistik-Intensivkurses II am 13. und 14.03.) sind hilfreich, aber nicht zwingend notwendig.

In den Medien und Fachzeitschriften unterschiedlicher Disziplinen wird immer wieder auf fehlerhafte Forschungen aufgrund unzureichender Statistik-Kenntnisse hingewiesen (siehe z.B. Ainsworth (2007, Nature 448, 849): "**The abysmal standard of statistical analysis in much of genetic epidemiology is little short of scandalous**". Möglicherweise gibt es ja teilweise auch in den Bodenwissenschaften ähnlich gelagerte Probleme.

Ein großes potentiell Problem in den Bodenwissenschaften könnte sein, dass manchen Forschern gar nicht bewusst ist, dass möglicherweise Wissenslücken vorhanden sind, die zu falschen Auswertungen führen können. Problemfelder im Bereich der Varianzanalysen können hierbei z.B. (i) ein fehlendes Verständnis der großen Bedeutung der statistischen Unabhängigkeit der Daten als Bedingung der Varianzanalysen (Umgang mit räumlich und/oder zeitlich abhängigen Daten), (ii) Unkenntnis der Bedeutung der Residuenanalysen und des Umgangs mit fehlender Normalverteilung oder Varianzheterogenität, (iii) hypothesenfreie Forschung mit Schwerpunkt auf mechanisch durchgeführten Post-Hoc-Analysen, (iv) Unkenntnis des Umgangs mit unbalancierten Designs, (v) ein fehlendes Verständnis bei komplizierteren Designs (Spaltanlage - split plot) und (vi) Ungenauigkeiten bei Faktorformulierungen sein.

Der Intensivkurs III wird durch die Kommission III Bodenbiologie und Bodenökologie der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft unterstützt. Es sollen die statistischen Grundlagen für Bodenbiologen und -ökologen weiter vertieft werden, so dass die oben genannten Problemfelder zukünftig weniger häufig in den Bodenwissenschaften anzutreffen sind.

Termin: 28. März 2017 10:00 Uhr bis 29. März 2017 18:30 Uhr.

Ort: Universität Kassel, 37213 Witzenhausen, Nordbahnhofstr. 1a.

Kosten: auf Anfrage.

Teilnehmerzahl: Die Teilnehmerzahl ist auf 25 begrenzt.

Laptops: Eigene Laptops mit R und RStudio bitte mitbringen. Ggf. können teilweise bei Voranmeldung Laptops geliehen werden.

Materialien: Kursskript, Übungen und Musterlösungen werden bereitgestellt.

Empfohlene Literatur: z.B. Crawley (2012). The R Book. 2nd Ed., Wiley.

Referent: Prof. Dr. Bernard Ludwig

Ablaufplan des Intensivkurses:

Di., 28.03.2017

10:00 – 12:00 Begrüßung, einfaktorielle Anovas (Analyses of Variance), Aufbau von Anova-Tabellen, Residuenüberprüfungen

12:00 – 13:00 Mittagspause

13:00 – 14:00 Post-Hoc-Tests für einfaktorielle Studien

14:00 – 16:30 Mehrfaktorielle Anovas (Blockung, Interaktionen), Übungen in R

16:30 – 17:00 Kaffeepause

17:00 – 18:30 Modellvereinfachungen und Übungen in R

Mi., 29.03.2017

10:00 – 12:00 Post-Hoc Tests oder Kontraste; Faktorformulierungen & unbalanciertes Modell

12:00 – 13:00 Mittagspause

13:00 – 14:00 Übungen in R mit Praxisbeispielen

14:00 – 16:30 Varianz- & Regressionsanalyse, Spaltanlagen

16:30 – 17:00 Kaffeepause

17:00 – 18:30 Übungen in R mit Praxisbeispielen

Anmeldungen und Rückfragen bitte bis zum 01.03.2017 richten an: Prof. Bernard Ludwig, Universität Kassel, bludwig@uni-kassel.de

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass der Intensivkurs auch ausfallen kann, wenn nicht genügend Anmeldungen vorliegen. In diesem Fall bzw. bei Ausfall aufgrund Erkrankung des Referenten oder sonstiger nicht beeinflussbarer Ereignisse bestehen keine weiteren Ansprüche.