

Workshop

Bayes-Statistik - ein Weg zum Wissen

Organisatorisches

Kursleitung:	Wolfgang Tschirk
Termine:	6. & 7. Februar 2020, jeweils 9.00 bis 17.00 Uhr
Ort:	Raum 4, Alte Universitätsbibliothek, Bismarckstr. 37, 35390 Gießen
ECTS:	2
Max. Anzahl Teilnehmende:	15

Veranstaltungsziel

Ziel der Veranstaltung ist es, die Idee der Bayes-Statistik und ihre Anwendung auf wissenschaftliche Fragestellungen zu vermitteln.

Viele Erkenntnisse der Wissenschaft beruhen auf statistischen Analysen, wobei die klassische Statistik dominiert. Die Bayes-Statistik, seit jeher in Naturwissenschaft und Technik geschätzt, findet jedoch zunehmend Eingang auch in die Human- und Sozialwissenschaften.

Die Workshop-Teilnehmenden erkennen den Grundgedanken der Bayes-Statistik: wie es möglich ist, mit Hilfe von Wissen aus unterschiedlichen Quellen auf die Plausibilität von Behauptungen zu schließen. Sie lernen, das Verfahren auf reale Problemstellungen anzuwenden. Jene, die mit klassischer Statistik vertraut sind, werden feststellen, wo die Bayes-Statistik sich von dieser unterscheidet und welche Vorteile sie bringt.

Der Schwerpunkt liegt auf den wissenschaftlichen Fragestellungen und ihrer Beantwortung. Nur im Hintergrund stehen die mathematischen Methoden, schwierige Mathematik bleibt ausgespart.

Inhalt & Methode

1. Warum Statistik? Typische Fragestellungen: Schätzen und Testen. Antworten der klassischen Statistik. Antworten der Bayes-Statistik. *Einführung mit breitem Raum für Fragen und Diskussion.*
2. Zwei Wahrscheinlichkeitsbegriffe im Vergleich: Objektivistische Wahrscheinlichkeit (klassisch). Subjektivistische Wahrscheinlichkeit (Bayes). *Vortrag und Diskussion.*
3. Wahrscheinlichkeitsverteilungen und ihre Bedeutung in der Statistik. *Vortrag mit Beispielen, die auch von den Teilnehmenden gebracht und gemeinsam gelöst werden können.*

4. Der Kern der Bayes-Statistik: Prioriverteilung, Likelihood, Posterioriverteilung. *Vortrag mit anschließender Zusammenfassung des Bisherigen und Diskussion.*
5. Bayessches Schätzen. *Vortrag mit Beispielen, die auch von den Teilnehmenden gebracht und gemeinsam gelöst werden können.*
6. Bayessches Testen. *Vortrag mit Beispielen, die auch von den Teilnehmenden gebracht und gemeinsam gelöst werden können.*
7. Zusammenfassung zu einem Rezept: Schätzen und Testen in vier Schritten. *Vortrag.*
8. Interessante Anwendungen aus verschiedenen Wissenszweigen, die auch von den Teilnehmenden vorgeschlagen werden können. *Bearbeitung durch Teilnehmende mit Unterstützung durch den Kursleiter.*

Zielgruppe & Veranstaltungssprache

Zielgruppe: Mitglieder des GGS

Der Workshop richtet sich an Promovierende und Postdocs des GGS, in deren Tätigkeits- und Forschungsgebiet die Statistik breiten Raum einnimmt.

Teilnahmevoraussetzung: Vorteilhaft sind Grundkenntnisse in Mathematik, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik.

Veranstaltungssprache: Deutsch

(*Zu erbringende Leistungen der Teilnehmenden für den Erhalt der ECTS Punkte)

Aktive Teilnahme an beiden Kurstagen

Anmeldung

Wenn Sie an der Veranstaltung teilnehmen möchten, melden Sie sich bitte bis zum **27.01.2020** per Email an info@ggs.uni-giessen.de an.