

Workshopbericht — Introduction to Bayesian Inference: A Hands-on Workshop for Early-Career Researchers

Hintergrund und Ziele

Der zweite Workshop *Introduction to Bayesian Inference: A Hands-on Workshop for Early-Career Researchers* fand am 17.–18. September 2026 an der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) im Zeughaus statt. Der Workshop wurde von mir, Julia Heinrich, Doktorandin an der Professur für Ernährungspsychologie (Prof. Dr. Ulrike Gisch), organisiert und mit 4.000 € durch das Giessen Graduate Centre for Natural Sciences and Psychology (GGN) im Rahmen der Ausschreibung *Organize Your Own Workshop* gefördert. Das Hauptziel des Workshops bestand darin, Early-Career Researchers (ECRs) eine zugängliche Einführung in die Bayes'sche Inferenz sowohl auf konzeptioneller als auch praktischer Ebene zu geben. Zur Freude aller konnten Dr. Julius M. Pfadt und Henrik R. Godmann, beide aus der renommierten Eric-Jan Wagenmakers Group an der Universität van Amsterdam, als Workshop-Referenten eingeladen werden. Insgesamt absolvierten $N = 27$ ECRs von der JLU und darüber hinaus aus verschiedenen Disziplinen (z. B. Psychologie, Neurowissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Chemie) beide Workshopstage.

Struktur und Inhalte

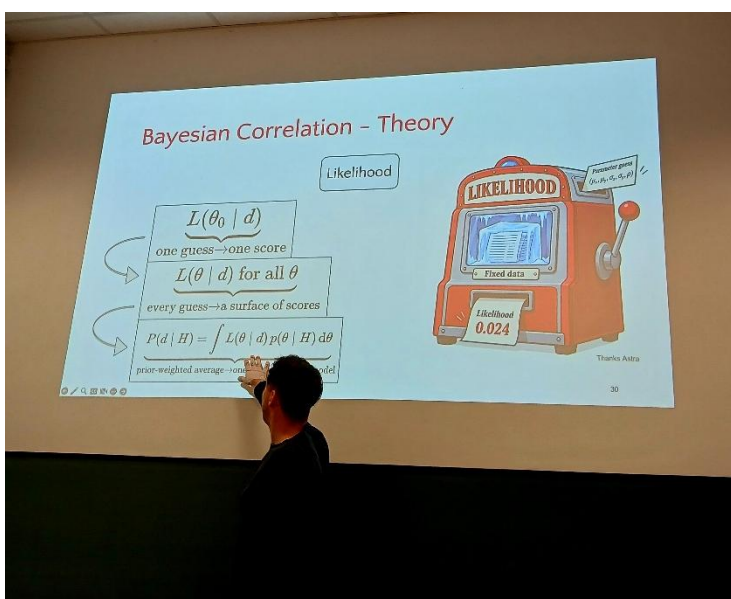
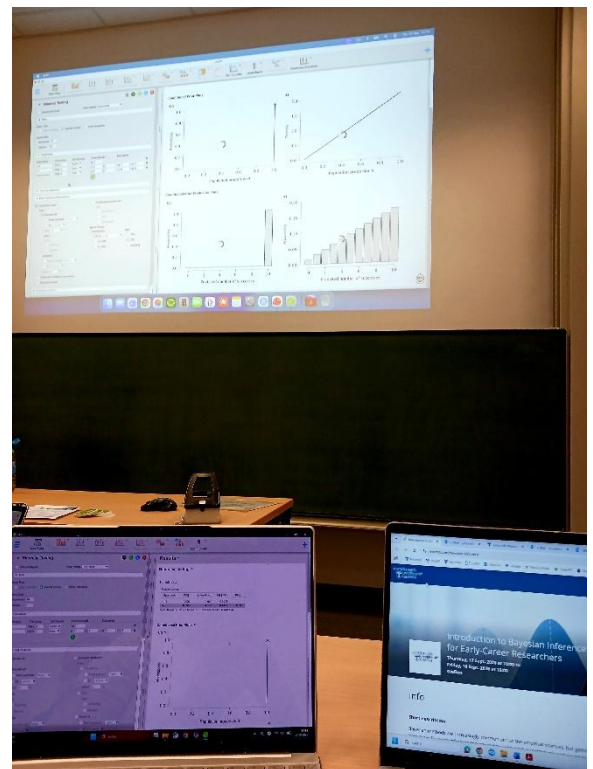
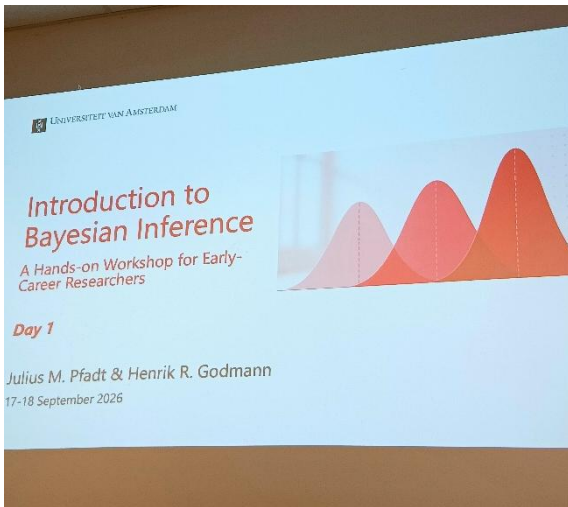
Am ersten Tag wurden zentrale Konzepte der Bayes'schen Inferenz eingeführt, darunter das Bayes-Theorem, Bayes'sche Schätzung, Bayes'sches Testen sowie die potenziellen Vorteile Bayes'scher Ansätze gegenüber gängigen frequentistischen. Diese theoretischen Grundlagen wurden durch praktische Arbeit mit realen Daten in JASP und JASP AI ergänzt.

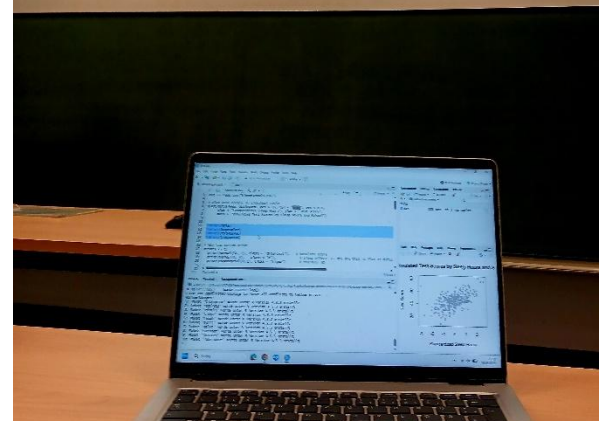
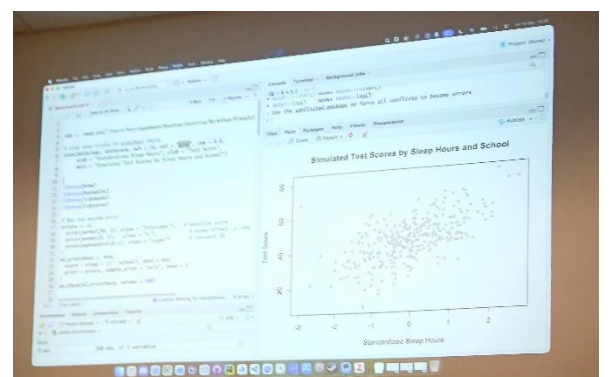
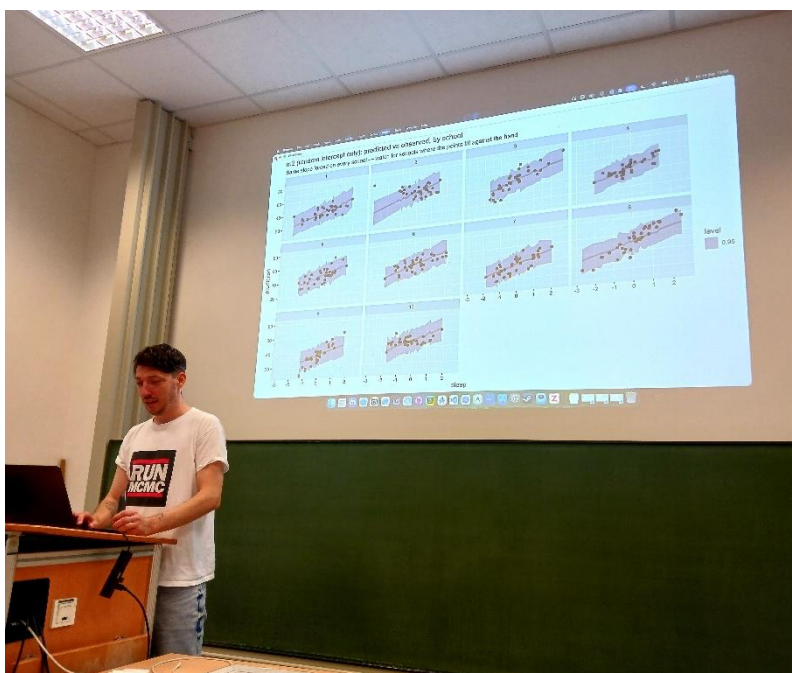
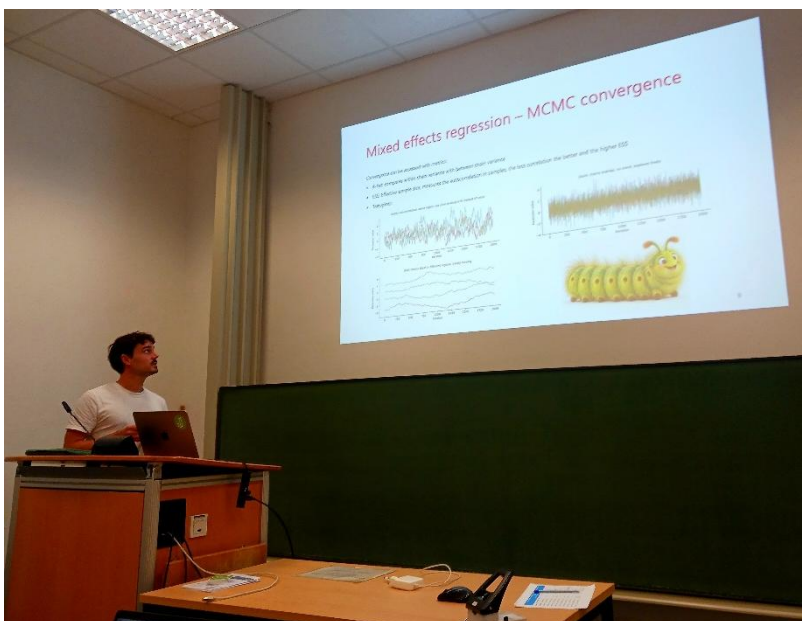
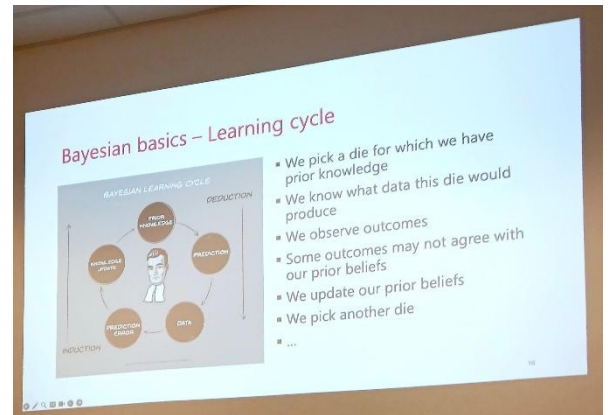
Der zweite Tag konzentrierte sich auf fortgeschrittenere Anwendungen des Bayes'schen Testens. Zu den Themen gehörten Bayes'sche Mehrebenenmodelle und Mixed-Effects-Regression in R und dem brms-Paket, mit Fokus auf Prior- und Posterior-Predictive-Checks, simulationsbasierte Kalibrierung und Markov-Chain-Monte-Carlo-(MCMC-)Methoden. Die Teilnehmenden arbeiteten sowohl mit beispielhaften als auch eigenen Daten und stellten dadurch einen Bezug zwischen allgemeinen und individuellen Forschungskontexten her. Tag 2 befasste sich außerdem mit der Publikation und Berichterstattung Bayes'scher Analysen sowie mit Bereichen weiterführender Auseinandersetzung mit Bayes'schen Methoden über den Workshop hinaus (z. B. Bayes'sche Metaanalysen, Netzwerkpsychometrie, Poweranalysen sowie Faktorenanalyse oder Strukturgleichungsmodellierung).

Fazit

Durch die Kombination aus konzeptionellen Inhalten und praktischen Übungen verband der Workshop theoretisches Verständnis mit praktischer Anwendung. Die Teilnahme von ECRs aus der JLU und darüber hinaus ermöglichte zudem einen wissenschaftlichen Austausch über institutionelle Grenzen hinweg. Ich möchte dem GGN für die großzügige Finanzierung und Unterstützung danken, meiner Betreuerin Ulrike dafür, dass sie mir die Freiheit gibt, meinen methodischen Spezialinteressen nachzugehen, sowie den engagierten Referenten Julius und Henrik und allen interessierten Teilnehmenden, die zum erfolgreichen Zustandekommen des Workshops beigetragen haben!

Workshop Impressionen:





Weitere Informationen:

Alle Workshop-Materialien sind in einem GitHub-Repository (<https://github.com/hrgodmann/BayesianStatisticsWorkshop>) unter einer CC BY 4.0-Lizenz veröffentlicht. Alle Materialien können unter Angabe der entsprechenden Urheberschaft wiederverwendet und angepasst werden. Der Code ist zusätzlich unter der MIT-Lizenz verfügbar.

Bei Verwendung eines der Materialien bitten wir um folgende Zitation:

Pfadt, J. M., & Godmann, H. R. (2026). *Introduction to Bayesian Inference: A Hands-on Workshop for Early-Career Researchers*. Gießen.
<https://github.com/hrgodmann/BayesianStatisticsWorkshop>

Bei Fragen zum Workshop können die Referenten unter bayescourse@gmail.com Kontaktiert werden.