

## Kolloquium „Statistische Methoden in der empirischen Forschung“

Wann: 24. Januar 2023, 17:00 – 18:30 Uhr

Wo: FU Berlin | FB Wirtschaftswissenschaft | Hörsaal 104a | Garystr. 21, 14195 Berlin | U3, Freie Universität (Thielplatz) | S1, Lichterfelde West

Online-Übertragung: der Link wird auf der [Website](#) zur Verfügung gestellt

### Matthias Greiner (BfR und Tierärztliche Hochschule Hannover)

#### Unsicherheit in der Risikobewertung – mehr als Konfidenzintervalle

Risikobewertungen in den Bereichen der Lebensmittel-, Chemikalien und Produktsicherheit basieren auf einer mikrobiologischen oder toxikologischen Charakterisierung des potenziell schädlichen Agens und einer Schätzung der Exposition des Menschen gegenüber dem Agens. Dieser generische Ansatz folgt international einschlägigen Standards und bietet die notwendige Flexibilität um beispielsweise verfügbare Daten zum Verzehr von Lebensmitteln für eine Vielzahl von Fragestellungen bezüglich verschiedener chemischer Agenzien effizient zu nutzen. Im Gegensatz zu einer epidemiologischen Studie werden hierbei Exposition und gesundheitlicher Effekt aus unterschiedlichen Evidenzquellen charakterisiert und modellhaft zusammengeführt. Aus dieser „Evidenzsynthese“ ergeben sich eine Reihe von Quellen für mögliche Unsicherheiten. Zum einen muss die statistische Unsicherheit der empirischen Parameterschätzungen berücksichtigt werden, die Eingang in das Risikomodell finden. Dies erfordert einen verteilungsbasierten, sog. probabilistischen Modellierungsansatz. Zum anderen treten bei der Risikomodellierung eine Reihe von weiteren Quellen für mögliche Unsicherheiten zutage, die sich beispielsweise auf Fragestellung, Szenario, Modell oder Berechnungen und Interpretationen beziehen können und systematisch bewertet werden sollten [1,2]. Das BfR entwickelt einen Prototyp einer webbasierten Software für die probabilistische Risikomodellierung. Hierbei werden im Sinne einer integrierten Modelldokumentation Unsicherheiten explizit erfasst und Ansätze für quantitative Unsicherheitsanalysen entwickelt. Empirische Studien, deren Daten Eingang in die Evidenzsynthese finden sollten gemäß einschlägiger *Reporting Standards* dokumentiert sein um eine adäquate Abbildung bestehender Unsicherheiten zu ermöglichen.

#### Literatur

1. Heinemeyer G, et al. (2022). Guidance on Uncertainty Analysis in Exposure Assessment - Recommendation of the Commissions on Exposure Estimation and Standardisation (2008–2017) and Evidence-based Methods in Risk Assessment (since 2018) of the German Federal Institute for Risk Assessment (BfR). <https://doi.org/10.17590/20220912-073707>, <https://www.bfr.bund.de/cm/349/guidance-on-uncertainty-analysis-in-exposure-assessment.pdf>. Accessed January 12, 2023.
2. EFSA Scientific Committee, Benford, D. et al. (2018). Guidance on uncertainty analysis in scientific assessments. *EFSA Journal*, 16(1), e05123. <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.2903/j.efsa.2018.5123>. Accessed January 12, 2023.