

# Seminar "Anwendung von Grenzwertsätzen in der Statistik"

Paavo Sattler

Lehrstuhl für mathematische Statistik und industrielle Anwendung

Dortmund, 16.07.2020

## **In der Statistik gibt es zwei, konkurrierende Ansätze:**

- 1 Parametrisches Setting: Eine bestimmte Verteilung wird angenommen, darauf wird dann alles aufgebaut.
- 2 Asymptotik: Keine bestimmte Verteilung wird vorausgesetzt, aber Resultate gelten nur für „große“ Stichprobenumfänge.

*„Die Geometer legen höchsten Wert auf Strenge, messen dabei aber oft der Länge der Berechnungen, deren prinzipielle Möglichkeit sie beweisen, zu wenig Bedeutung bei und kümmern sich nicht darum, wie man sie effektiv ausführen kann. Für sie bedeutet Konvergenz, dass die Partialsummen einem Grenzwert zustreben, selbst wenn dies sehr lange dauert.*

*Die Astronomen bezeichnen dagegen eine Reihe als konvergent, wenn z.B. die ersten zwanzig Terme schnell kleiner werden, selbst wenn die folgenden Terme unbegrenzt wachsen sollten. “*

\* H. Poincaré

# Seminarthemen

Zahlreiche Themen möglich, wobei wir auf die Wünsche der Teilnehmer eingehen. Beispiele:

- Delta-Methode und verschiedenen Anwendung
- Vergleich von Methoden für KIs für Binomial-Wahrscheinlichkeiten
- Effizienzvergleich von Schätzern
- U-Statistiken
- Randomisierungstests
- ...

# Modus/Termine

- Voraussetzung: Interesse am Thema und gegebenenfalls am Erstellen einer Simulation mit R
- Blockseminar am Ende der Vorlesungszeit
- Anmeldung bis 2. Oktober
- erste Vorbesprechung (u.a. Terminfindung) zu Beginn der Vorlesungszeit
- Themenvergabe nach dem Prinzip *First come, first serve*

# Anmeldung

- Anmeldung an mich: [paavo.sattler@tu-dortmund.de](mailto:paavo.sattler@tu-dortmund.de)
- Am besten mit ein paar Infos zu euch (Semester, Themenwünsche, ...)