

# Literatur-Rundschau

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Mitteilungen / Schweizerische Aktuarvereinigung = Bulletin / Association Suisse des Actuaires = Bulletin / Swiss Association of Actuaries**

Band (Jahr): - **(2006)**

Heft 1

PDF erstellt am: **17.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

---

## C. Literatur-Rundschau

**Alexander McNeil, Rüdiger Frey, Paul Embrechts:** *Quantitative Risk Management, Concepts, Techniques, Tools*. Princeton Series in Finance, Princeton University Press 2005, 538 Seiten, ISBN 0-691-12255-5

Dieses Buch ist eine wahre Fundgrube zu hochaktuellen Themen, wie schon aus dem Inhaltsverzeichnis hervorgeht:

1. Risk in Perspective
2. Basic Concepts in Risk Management
3. Multivariate Models
4. Financial Time Series
5. Copulas and Dependence
6. Aggregate Risk
7. Extreme Value Theory
8. Credit Risk Management
9. Dynamic Credit Risk Models
10. Operational Risk and Insurance Analytics.

Manchmal habe ich den Eindruck, dass in der Finanzliteratur die Mathematik sich immer weiter von der Praxis entfernt. Das grosse Verdienst dieses ausserordentlichen Buches ist, die beiden wieder näher zusammenzubringen. Das Buch ist mit grossem, den Leser ansteckenden Enthusiasmus geschrieben.

Die diesjährige internationale Sommerschule der SAV findet vom 10.–14. Juli an der Universität Lausanne statt. Die Themen sind ausgewählte Kapitel von Quantitative Risk Management, und die Dozenten sind die drei Autoren. Also ein doppelter Glücksfall!

*Hans U. Gerber*

---

**Hans Bühlmann und Alois Gisler:** *A Course in Credibility Theory and its Applications*. Springer Verlag, 2005, XVIII + 331 Seiten, ISBN 3-540-25753-5

Die Credibility-Theorie wird bereits seit einigen Jahrzehnten überaus erfolgreich bei vielen verschiedenen theoretischen und praktischen Fragestellungen aus der Nichtleben-, Leben- und Rückversicherung angewendet. Aus diesem Grund ist das Buch «A Course in Credibility Theory and its Applications» besonders für Aktuarien sowie Studenten und Dozenten der Versicherungsmathematik von Interesse. Für ihre tägliche Arbeit stellt es eine wahre Fundgrube von Konzepten, Methoden und Beispielen dar.

Das Buch richtet sich jedoch auch an Personen aus anderen Bereichen der Finanzmathematik, welche daraus Anregungen und Ideen für ihre praktische Arbeit entnehmen können. Sie werden insbesondere schnell in die Lage versetzt, die von der Credibility-Theorie bereitgestellten Modelle und Verfahren zur Analyse und Kombination von individueller und kollektiver Erfahrung auf eine Anwendbarkeit auch in ihrem Bereich zu überprüfen.

Mit den ersten vier Kapiteln erhält der Leser eine grundlegende Einführung in den mittlerweile «klassischen» Teil der Credibility-Theorie. Zusammen mit den sich anschließenden Kapiteln fünf bis zehn ergibt sich eine umfassende und fundierte Einführung in alle für die Praxis bedeutenden Bereiche dieser Theorie. Die zehn Kapitel und drei Anhänge des Buches sind:

- 1 Introduction
  - 2 The Bayes Premium
  - 3 Credibility Estimators
  - 4 The Bühlmann-Straub Model
  - 5 Treatment of Large Claims in Credibility
  - 6 Hierarchical Credibility
  - 7 Multidimensional Credibility
  - 8 Credibility in the Regression Case
  - 9 Evolutionary Credibility Models and Recursive Calculation
  - 10 Multidimensional Evolutionary Models and Recursive Calculation
- 
- A Appendix A: Basic Elements from Probability Theory
  - B Appendix B: The Hilbert Space  $\mathcal{L}^2$
  - C Appendix C: Solutions to the Exercises

---

Beide Autoren haben in den letzten Jahrzehnten durch Forschung und Lehre massgeblich zur Entwicklung und Verbreitung der Credibility-Theorie beigetragen. Das Buch basiert auf ihren Vorlesungsskripten zu diesem Thema und stellt das Resultat eines mehrjährigen Evolutionsprozesses dar.

Konsequent wird das didaktische Prinzip «vom Einfachen zum Schweren» umgesetzt. Ausgehend vom einfachsten eindimensionalen Spezialfall wird die Theorie sukzessive zum allgemeinsten mehrdimensionalen dynamischen Modell ausgebaut. Auf diese Weise kommt es zu gewollten Wiederholungen von bereits Gelerntem und ermöglicht unter anderem die besondere Hervorhebung von allgemeinen Prinzipien der Credibility-Theorie, welche unabhängig von speziellen Modellannahmen gültig sind. Ferner zahlt sich dieses Vorgehen vor allem bei den in den letzten beiden Kapiteln betrachteten evolutionären Credibility-Modellen aus, da die zugehörigen Rekursionsgleichungen – d.h. der Kalman-Filter – für den zugehörigen Credibility-Schätzer und den quadratischen Verlust sich somit dem Leser nicht als Black Box präsentieren. Insbesondere werden die genauen Zusammenhänge zwischen den speziellen Modellannahmen und der daraus jeweils resultierenden Gestalt der Rekursionsgleichungen sowie die Beziehung zwischen den evolutionären und den statischen (d.h. nicht evolutionären) Credibility-Modellen transparenter.

Die Übungsaufgaben zu den verschiedenen Kapiteln verwenden zum grössten Teil reale Datensätze und spiegeln zusammen mit den Beispielen aus der Versicherungspraxis den starken Anwendungscharakter der Credibility-Theorie wider. Das Buch zeichnet sich neben einer mathematisch rigorosen Darstellung auch durch eine gute Strukturierung aus. Ferner werden alle Beweise bis in die Details ausgeführt.

Durch die konsequente Verwendung von Hilbertraum-Techniken kann sich der Leser bei der Motivation von Modellannahmen und der Herleitung der Ergebnisse von seiner Intuition und räumlichen Vorstellung leiten lassen. Dies erhöht das Verständnis für die Zusammenhänge und erspart dem Leser ermüdende und immer wiederkehrende Kleinste-Quadrate-Rechnungen. Die für das Verständnis des Textes benötigten Kenntnisse aus der Hilbertraum-Theorie werden dabei im Anhang B bereitgestellt. Zusammen mit den im Anhang A aufgeführten Definitionen und Ergebnissen aus der Wahrscheinlichkeitstheorie kann das Buch als «self contained» bezeichnet werden.

*Michael Merz*

