

10 Thesen zur Bankenregulierung & Risikomanagement

Grenzen erkennen – Grenzen ziehen

Hakan Yar

Hakan Yar

Dipl.-Math., PRM

These 1

**Stabile, zuverlässige Risikoprognosen
existieren nicht!**

Prognosefähigkeit

Risiko und Information

Risiken sind Entscheidungen, die unter Unsicherheit getroffen werden.

Wichtig: Unsicherheit ist nicht gleich Risiko!

Unkenntnis: Teil der Unsicherheit. Nicht messbar.

Informationen: Möglichkeit, eine Eintrittswahrscheinlichkeit zuzuweisen.

Problem: Informationen kommen immer aus der Vergangenheit
=> Unschärfe für eine zukünftige Prognose unvermeidbar!

These 2

**Risikomodelle haben das Risiko für
Finanzkrisen erhöht anstatt zu mindern!**

Risikomodelle

Risikomessung – Value-at-Risk (VaR)

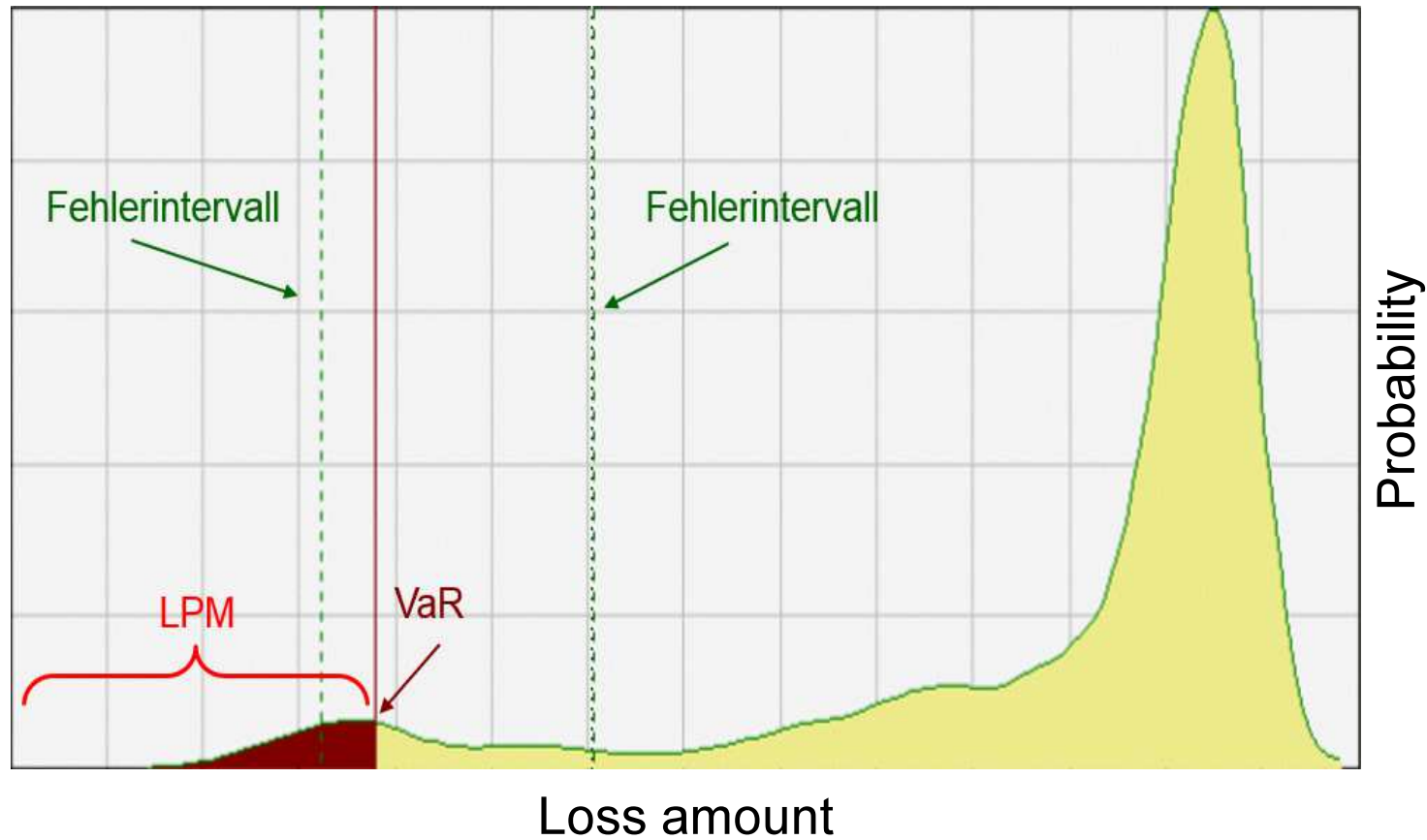
Der VaR ist wohl die bekannteste und bedeutendste Risikokennzahl. Ihre Definition lautet wie folgt:

„Der VaR ist der maximal mögliche Verlust für eine Position (WP etc.) zu einer gegebenen Zeitperiode und einem gegebenem Konfidenzniveau“

Die VaR-Modelle haben in den Finanzkrisen versagt: Sie lassen „Fat Tails“ systematisch unberücksichtigt, aber dort liegen die „big losses“!

Risikomodelle

Risikomessung – VaR – Kreditverlustverteilung



Risikomodelle

Wahrscheinlichkeit und Realität

Risikomodelle: Krisen kommen einmal in 50J (Konfidenzintervall 98%), 100J (Konfidenzintervall 99%) oder gar in 1000J (Konfidenzintervall 99,9%)

Aber: Innerhalb 100 Jahren gab es mindestens 9 schlimme Finanzkrisen, in den letzten 10 Jahren sogar 4 verheerende Finanzkrisen!

Und kein einziges Super-Risikomodell konnte diese Ereignisse vorhersehen, trotz Super-High-Tech-Computer...



Dennoch, solche Krisen werden von „Experten“ immer noch als Jahrhundertereignisse bezeichnet...



Risikomodelle

Historischer Überblick über die Finanzmarktrisiken

Hier ein Überblick der bekanntesten Finanzkrisen in den ca. letzten 100 Jahren:

- 1907 Banker's Panic
- 1929 Great Depression
- 1973 Ölkrise
- 1989 Schwarzer Montag (Aktiencrash)
- 1997 Asienkrise
- 2000 Internet Bubble
- 2001 9/11 Terror Attacke auf das WTC Zwillingstürme
- 2008 Lehman-Krise (eigentlich Kreditderivate-Krise)
- 2010-2013? Eurokrise
- Kommt noch



Beginn des Einsatzes komplexer finanzmathematischer Risikomodelle und Verschärfung der Bankenregulierung!

These 3

**Risikomodelle basieren ohne
Ausnahme auf Annahmen, die in der
Realökonomie nicht existieren!**

Risikomodelle

Modellannahmen

Fakt: Risikomodelle reflektieren keine „Realität“, können sie auch nicht.

Problem: Der Glaube, dass Risikomodelle die „Wirtschafts- und Finanzrealität“ abbilden.

Schauen wir uns die bekanntesten Modelle an:

- (1) Black-Scholes-Modell (BSM)**
- (2) Capital Asset Pricing Model (CAPM)**

Risikomodelle

Modellannahmen – Black-Scholes

Das berühmte BSM funktioniert unter folgenden Annahmen:

- Keine Arbitrage Möglichkeiten
- Es ist immer möglich zu einem bekannten konstanten risikofreien Zinssatz Geld auszuleihen und zu verleihen
- Es ist immer möglich jede beliebige Menge an WPe zu kaufen oder zu verkaufen (Leerverkauf)
- Keine Transaktionskosten und keine Gebühren
- WPe folgen der Geometrischen Brownschen Bewegung mit konstantem Drift und konstanter Vola
- Es werden keine Dividenden ausgezahlt

Diese Annahmen werden auch „Vollständiger Markt“ bzw. „Effizienter Markt“ genannt

Risikomodelle

Modellannahmen – Black-Scholes II

Wie sieht die Realität aus?

- Es ist **unmöglich, Arbitrage zu verhindern.**
- Es ist **NICHT** möglich, immer zu einem risikofreien und konstanten Zinssatz Geld auszuleihen oder zu verleihen
- Der risikofreie Zinssatz **existiert NICHT** und ist schon gar **nicht konstant**
- Leerverkäufe sind **NICHT** immer möglich
- Transaktionskosten und Gebühren sind **eher die Regel** als die Ausnahme
- Konstanter Drift und konstante Volas **existieren nicht**
- Dividendenauszahlung sind **eher die Regel** als die Ausnahme

Risikomodelle

Modellannahmen – CAPM

Das Capital Asset Pricing Model (CAPM): Modelliert die Beziehung zwischen Risiko und Anlagerenditen.

Die wichtigsten Annahmen des CAPM sind:

- Investoren sind risiko-avers und haben die selbe Information kostenlos zur gleichen Zeit
- Renditen sind normalverteilt
- Der Markt ist vollständig (risikofreier Zins etc.), perfekt und wettbewerblich

Realität:

- Informationen sind nicht gleich verfügbar für alle und oft nicht kostenlos
- Renditen folgen i.d.R. keiner Normalverteilung
- Und der Markt ist nicht vollständig, nie perfekt und selten wettbewerblich
- Der Wettbewerb ist sehr eingeschränkt (Einstiegsbarrieren, Oligopole etc.)

These 4

Korrelationen werden wie Kausalitäten
behandelt!

Risikomodelle

Korrelationen (Korr)

Sehr oft können nicht begründbare Zusammenhänge von Daten eine Korr andeuten. Aber diese Korr können künstlich sein, also rein „zufällig“.

Korrelationsannahmen können zu fatalen Entscheidungen führen, wie wir in der Lehman-Krise, in der Euro-Krise und zuletzt im Euribor/Libor-Manipulationsskandal gesehen haben.

Fakt: In Finanzkrisen fallen alle Korrelationsannahmen zusammen!

These 5

Die Ergebnisse der Risikomodelle werden wie Glaubensdogmen behandelt und nicht hinterfragt!

Risikomodelle

Dogmen statt Fakten

Das Problem sind nicht die Risikomodelle als solches sondern es ist der blinde und unkritische Glaube in die Resultate dieser Modelle.

Aus diesem Grund sind Szenarioanalysen in den Stress-Test-Modellen sehr effektive Ergänzungen zu den Risikomodellen, aber auch hier sind klarere Regeln und Vorgaben notwendig!

“Nein, wir nutzen unser Modell nicht. Hast du mal versucht, es zu kalibrieren? Grauensvoll! Wir haben es nur veröffentlicht, um die anderen Banken in die Irre zu führen!”

(Paul Wilmott; übersetzt aus dem Englischen)



These 6

Komplexität der Risikomodelle ist kein
Gütesiegel!

Risikomodelle

Komplexität

Hauptakteure der Lehman-Krise: Komplexe Kreditderivate wie Credit Default Swaps (CDS), Collateralized Debt Obligations (CDO) etc.

Ratingagenturen haben diese „Giftpapiere“ (wie sie in der Presse auch genannt werden) mit Topratings versehen, mit AAA oder AA+ etc.

Kreditderivate sind IFRS Level 3 Instrumente und sind marked-to-model, da es keine beobachtbaren oder ableitbaren Marktparameter gibt.

Marked-to-model: Risikoschätzung basiert rein auf sehr komplexen finanzmathematischen Modellen und ihren Annahmen.

Risikomodelle

Komplexität vs. Transparenz

Fakt: Je komplizierter die Risikomodelle desto mehr Annahmen werden notwendig. Je mehr Annahmen eingeführt werden desto mehr entfernen sich die Modelle von der Realökonomie.

Je komplexer das Modell desto weniger die Nachvollziehbarkeit. Je weniger nachvollziehbar desto mehr spielen die Modelle nur eine aufsichtsrechtliche Rolle.

Die Komplexität kann auch manipulativ eingesetzt werden, um potentielle Risikoverluste durch Korrelationsannahmen künstlich nach unten zu drücken!

Risikomodelle

Komplexität – Copulas

Copulas werden eingesetzt, um Kreditderivate zu bepreisen (ohne Erfolg bei Krisen!)

Problem: Es gibt keinen einheitlichen Ansatz und es müssen sehr viele Parameter berücksichtigt werden (offen für Manipulationen!).

“Wo fange ich nur an, das Modell zu kritisieren?... [E]infach alles in diesem Modell ist dumm und gefährlich. [Es] ... berücksichtigt nicht die wahre Natur der Interaktion zwischen den Positionen, Korrelationen tun dies nie, und dann eine solche enorm simplifizierte Annahme über Korrelationen zu machen, ist einfach nur bizarr...” (Paul Wilmott; übersetzt aus dem Englischen)



These 7

Die gängigen Risikomodelle basieren auf den Homo Oeconomicus (dem rational handelnden Menschen).

Dieser existiert nicht!

Risikomodelle

Ratio vs. Emotionen

Mathematik: exakte Wissenschaft!

Ökonomie: eine Sozial- und Kulturwissenschaft, die mathematische Instrumente einsetzt.

Sozial- und Kulturwissenschaften: Fokus auf das Sozialverhalten der Menschen.

Ökonomische Modelle: Mensch ist per Definitionem ein rein-rational handelndes Wesen.

Problem: unsere Entscheidungen basieren zumeist auf **Emotionen** und **Instinkten** und kaum auf **Ratio** und **Logik!**

These 8

Die Bankenregulierung fördert
Finanzkrisen anstatt sie zu verhindern!

Bankenaufsicht

Krisenförderung vs. Krisenvermeidung

Das Risikomanagement wird durch Basel II, Basel III und MaRisk ausschließlich auf finanzmathematische Kennzahlen abgestellt, die Risiken systematisch unterschätzen!

Durch die Unterschätzung der Risiken nehmen Banken noch mehr risikobehaftete Instrumente auf!

Damit fördern die Bankenaufsichten das Risiko anstatt sie zu verringern!

Bankenaufsicht

Krisenförderung vs. Krisenvermeidung

Nach IFRS (International Financial Reporting Standard) werden Finanzinstrumente (FinIn) in drei Kategorien aufgeteilt:

Level 1: Die Preise der FinIn können mithilfe von vollständig beobachtbaren Marktdaten hergeleitet werden.

Level 2: Die Preise der FinIn können teilweise mithilfe von beobachtbaren Marktdaten und Annahmen in den Bepreisungsmodellen hergeleitet werden.

Level 3: Es existieren keine beobachtbaren Marktdaten. Reine Modellannahmen in den Bepreisungsmodellen liefern die Preise der FinIn.

Level 3 FinIn müssen verboten oder durch sehr hohe Steuern, zB 90%, unattraktiv gestaltet und Level 2 FinIn strenger Aufsicht unterworfen **werden** inklusive mit Einsatz hoher Steuern, zB 60-75%

These 9

Wir brauchen nicht noch mehr
Bankenregulierung sondern eine
hochwertigere und qualitativere!

Bankenregulierung

Qualität vs. Quantität

Das Regulierungsniveau ist enorm angestiegen und für kleine und mittlere Banken mittlerweile unbezahlbar.

Nur Großbanken haben die Kapazitäten, die Anforderungen der Bankenaufsicht zu erfüllen und beschert ihnen somit mehr Marktmacht!

Fazit: Die Bankenaufsicht muss weniger, aber klarere Regeln zur Benutzung der „Finanzmathematik“ und klarere Vorgaben zu den Stress Tests machen.

Z.Zt. wird nur gefordert, dass man Finanzmathematik und Szenarioanalysen einsetzen muss, aber ohne Berücksichtigung ihrer systematischen Schwächen.

Bankenregulierung

Qualität vs. Quantität II

Die Bankenaufsicht muss ein „TÜV“ für Finanzprodukte, für finanzmathematische Modelle und Szenarioanalysen einrichten.

Wer kein „Gütesiegel“ dieses „TÜVs“ bekommt, kann die betroffenen Produkte, Modelle, Stresstestverfahren etc. nicht einsetzen bzw. nutzen.

Dafür muss die Aufsicht „Praktiker-Profis“ aus den Banken einstellen, die eine langjährige Bankenerfahrung mitbringen und diesen „Profis“ eben auch das entsprechende Gehalt zahlen!

Finanzierbar wäre das ganze durch eine spezielle Bankenabgabe, welches prozentual aus den Gewinnen insbesondere der „system-relevanten“ Banken bedient werden sollte.

These 10

Ein Vollgeldsystem* mindert das Risiko
von Finanzkrisen!

(*inklusive Sicherheitskonten)

Finanzkrisen

Vollgeld

Ein Vollgeldsystem, welches den Privatbanken die Macht nimmt, Geld aus dem Nichts zu schöpfen, wird die Finanzrisiken deutlich mindern.

Eine Krise durch einen „Bankrun“ wäre nicht möglich, da Giro- und Sparkonten der Kunden, die nicht der Bank zur freien Verfügung stehen durch „Sicherheitskonten“ im Vollgeldsystem, im Falle einer Insolvenz der Bank nicht betroffen wären

Ferner wäre es unmöglich für die Banken, ihr Eigenkapital beliebig „auszudehnen“, denn das Geld, das sie investieren ist ihr eigenes oder das Geld der Investoren – Kein Hebeleffekt!

Zusammenfassung

10 Thesen

These 1: Stabile, zuverlässige Risikoprognosen existieren nicht!

These 2: Risikomodelle haben das Risiko für Finanzkrisen erhöht anstatt zu mindern!

These 3: Risikomodelle basieren ohne Ausnahme auf Annahmen, die in der Realökonomie nicht existieren!

These 4: Korrelationen werden wie Kausalitäten behandelt!

These 5: Die Ergebnisse der Risikomodelle werden wie Glaubensdogmen behandelt und nicht hinterfragt!

These 6: Komplexität der Risikomodelle ist kein Gütesiegel!

These 7: Die gängigen Risikomodelle basieren auf den Homo Oeconomicus. Dieser existiert nicht!

These 8: Die Bankenregulierung fördert Finanzkrisen anstatt sie zu verhindern!

These 9: Wir brauchen nicht noch mehr Bankenregulierung sondern eine hochwertigere und qualitativere!

These 10: Ein Vollgeldsystem mindert das Risiko von Finanzkrisen!

Thinking beyond the math...

“Imagination is more important than knowledge.”
(Albert Einstein)

