

# **Die „impossible trinity“ der Baseler Mindesteigenkapitalanforderungen**

Zwischen Risikosensitivität, Vergleichbarkeit und Einfachheit<sup>1</sup>

**Prof. Dr. Thomas Dietz, Hochschule der Deutschen Bundesbank, Hachenburg**

<sup>1</sup> Die nachfolgenden Ausführungen spiegeln die Meinung des Autors und nicht unbedingt offizielle Positionen der Deutschen Bundesbank wider

## **Gliederung**

- 1. Die Berechnung von Mindesteigenkapitalanforderungen nach Basel II**
- 2. RWA-Erhebungen des Baseler Ausschusses und der EBA**
- 3. DIY Capital requirements?**
- 4. Die „Impossible Trinity“ bei der Berechnung von Mindesteigenkapitalanforderungen**
- 5. Ausblick – Zurück zu Basel I?**

## Literatur (Auszug)

Acharya, Viral/Engel, Robert/Pierret, Diane: Testing macroprudential stress tests: The risk of regulatory risk weights, in: CEPR Discussion Paper No. 9431, London, 2013

Basel Committee on Banking Supervision: Regulatory consistency assessment programme (RCAP). Analysis of risk-weighted assets in the banking book, Basel, July 2013

Basel Committee on Banking Supervision: Regulatory consistency assessment programme (RCAP). Second report on risk-weighted assets for market risk in the trading book, Basel, December 2013

Beltratti, Andrea/Paladino, Giovanna: Why do banks optimize risk weights? The relevance of the cost of equity capital, April 2013, URL <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/46410/>, Zugriff am 26.8.2014

European Banking Authority (EBA): Interim results of the EBA review of the consistency of risk-weighted assets. Top-down assessment of the banking book, London, 26.2.2013

European Banking Authority (EBA): Report on variability of Risk Weighted Assets for Market Risk Portfolios, 17.12.2013

Le Leslé, Vanessa/Avramova, Sofiya: Revisiting Risk-Weighted Assets, in: IMF Working Paper WP/12/90, Washington, 2012.

Mariathasan, Mike/Merrouche, Ouarda: The manipulation of Basel Risk-Weights, in: Journal of financial intermediation, 2014, S. 330-321

o., V.: DIY Capital. An edifice of modern bank regulation comes under scrutiny, in: Economist, 8.12.2012, URL <http://www.economist.com/node/21567958>, Zugriff am 26.8. 2014.

## 1. Die Berechnung von Mindesteigenkapitalanforderungen nach Basel II

# 1. Die Berechnung der Mindesteigenkapitalanforderungen

## Gesamtkapitalquote:

$$8\% \leq \frac{\textit{Eigenmittel}}{12,5 * (\textit{AnrechnungsbetragKreditrisiko} + \textit{ABopRisk} + \textit{ABMarktrisiko})} \times 100$$

## Kernkapitalquote:

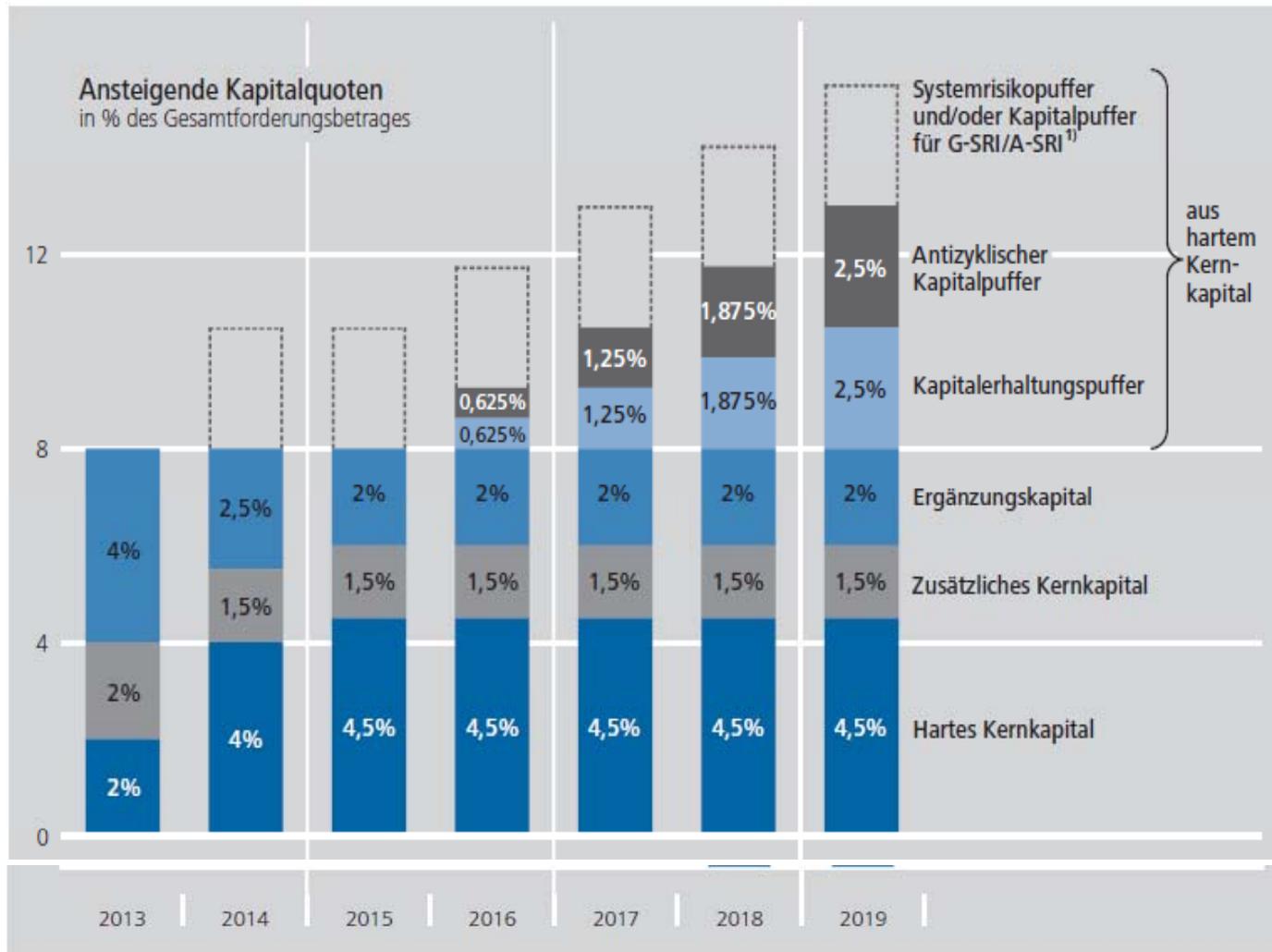
$$6\% \leq \frac{\textit{Kernkapital}}{12,5 * (\textit{AnrechnungsbetragKreditrisiko} + \textit{ABopRisk} + \textit{ABMarktrisiko})} \times 100$$

## Harte Kernkapitalquote:

$$4,5\% \leq \frac{\textit{HartesKernkapital}}{12,5 * (\textit{AnrechnungsbetragKreditrisiko} + \textit{ABopRisk} + \textit{ABMarktrisiko})} \times 100$$

RWA

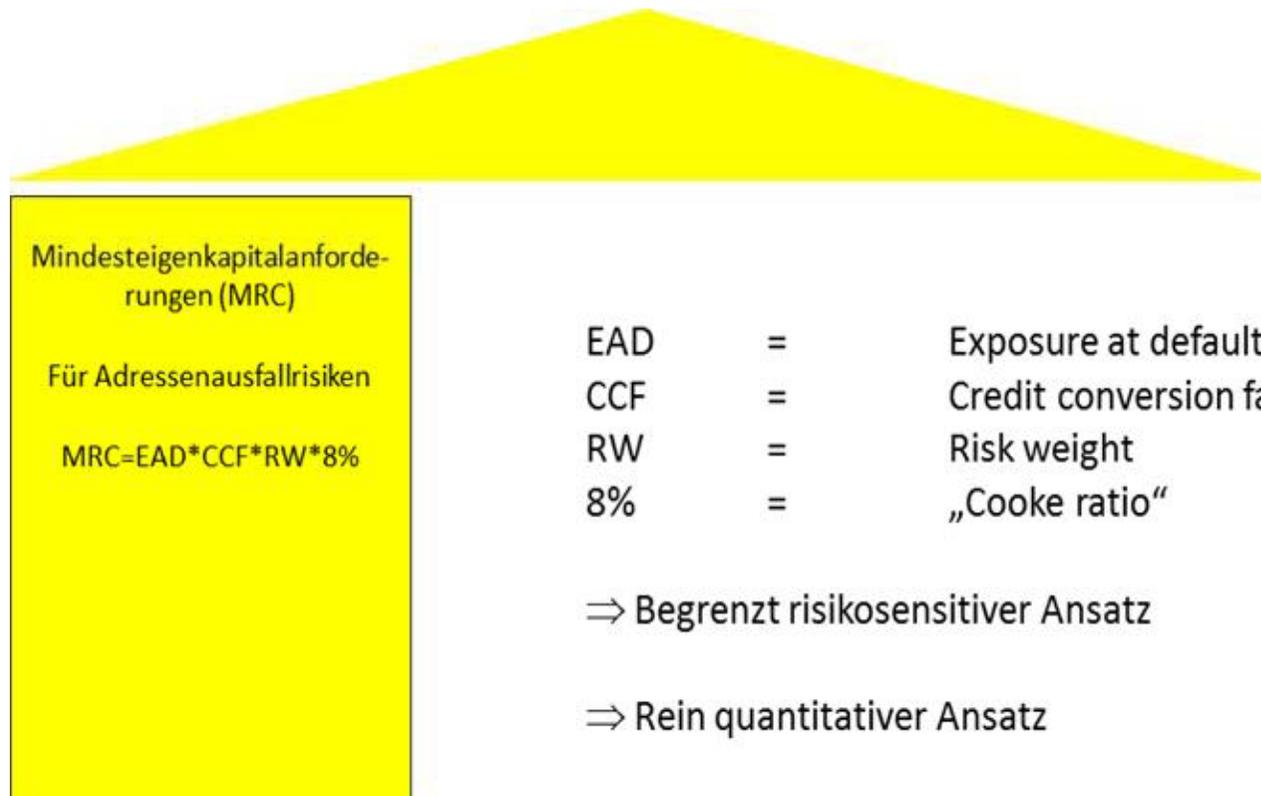
# 1. Die Berechnung der Mindesteigenkapitalanforderungen



Quelle:  
Deutsche  
Bundesbank

# 1. Die Berechnung der Mindesteigenkapitalanforderungen

Die erste (und einzige) Säule unter Basel I (1988)



Grundidee: Stelle den mit Hilfe aufsichtlicher Formeln ermittelten potentiellen Verlusten aus eingegangenen Kreditrisiken (risikogewichtete Aktiva\*8%) einen Risikopuffer in mindestens gleicher Höhe gegenüber (deshalb auch Minimum Capital Requirements)

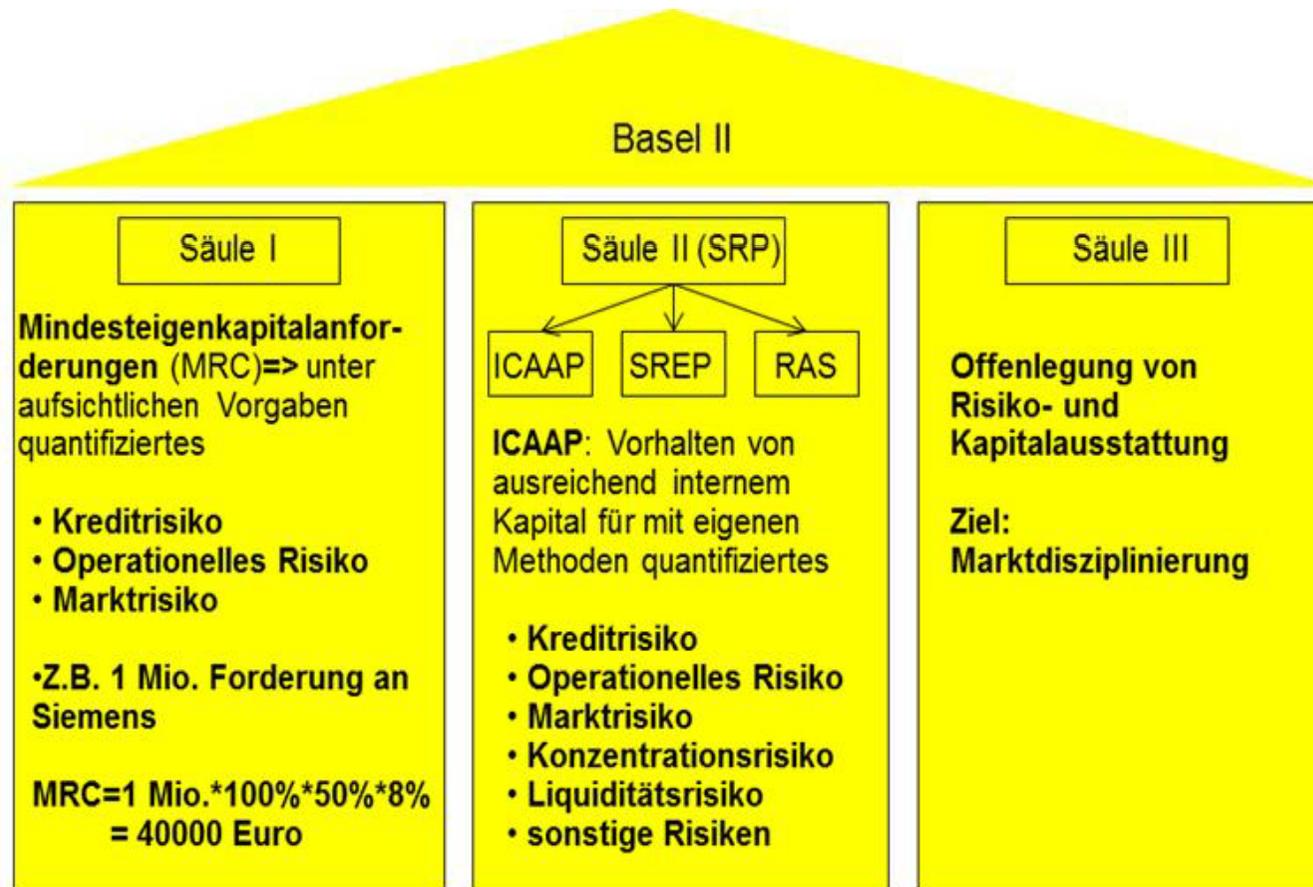
# 1. Die Berechnung der Mindesteigenkapitalanforderungen

Säule 1 ergänzt um das Market Risk Amendment (1996)



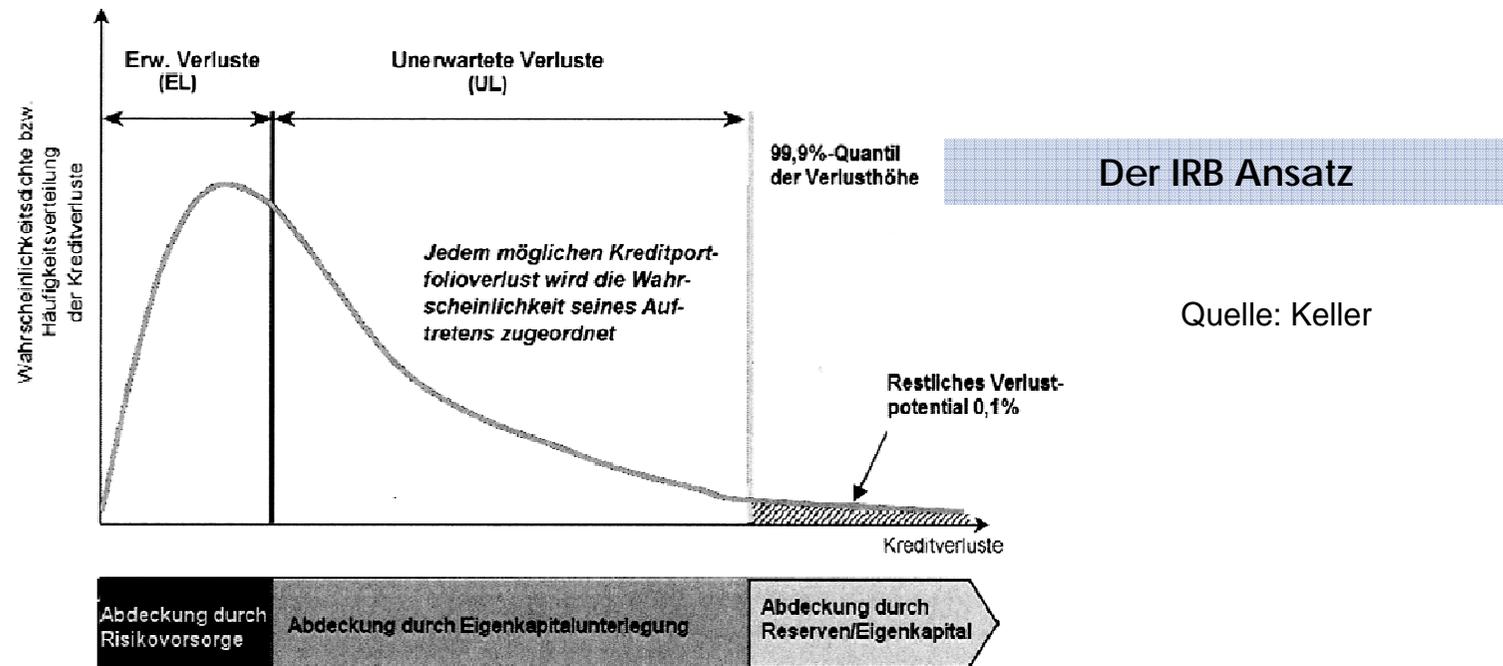
# 1. Die Berechnung der Mindesteigenkapitalanforderungen

Die drei Säulen von Basel II (2004)



# 1. Die Berechnung der Mindesteigenkapitalanforderungen

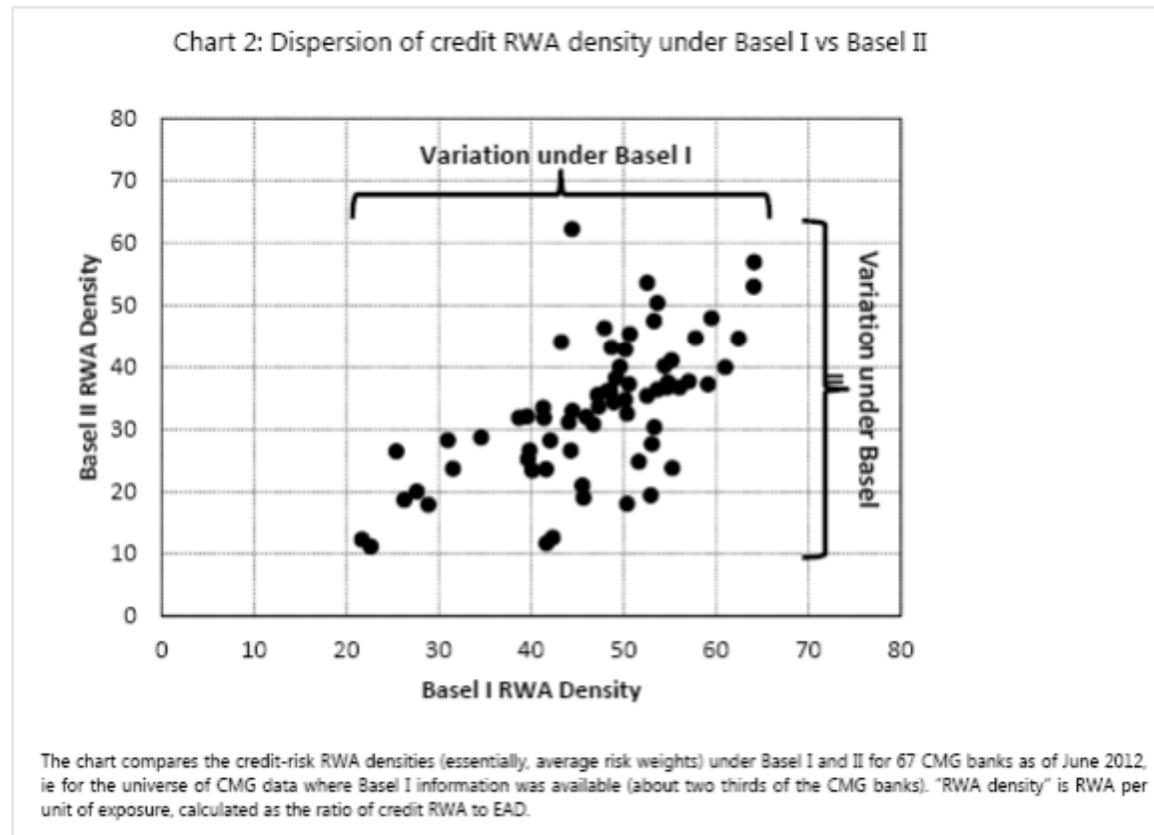
$$EK = \underbrace{1,06}_{\text{Skalierfaktor}} * \underbrace{EAD * LGD * N \left( \frac{G(PD) + \sqrt{R(PD)} * G(0,999)}{\sqrt{1-R(PD)}} \right)}_{\text{Kreditrisikomodell}} - \underbrace{EAD * PD * LGD}_{\text{Erwarteter Verlust}} * \underbrace{\frac{1 + (M-2,5) * b(PD)}{1 - 1,5 * b(PD)}}_{\text{explizite Restlaufzeitanpassung}} * \underbrace{\frac{1 + (M-2,5) * b(PD)}{1 - 1,5 * b(PD)}}_{\text{implizite Restlaufzeitanpassung}}$$



## 2. RWA-Erhebungen des Baseler Ausschusses und der EBA

## 2. RWA-Erhebungen des Baseler Ausschusses und der EBA

### Basel III Monitoring => Level 3 assessment – RWA Consistency

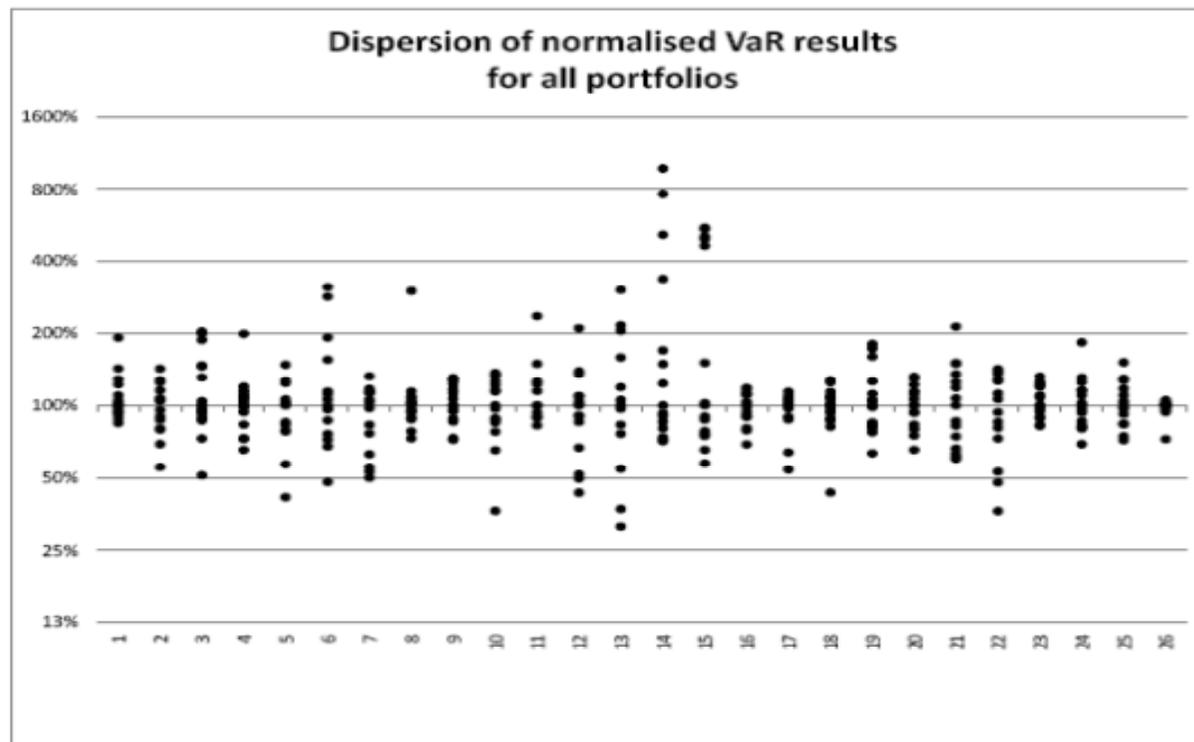


Quelle:  
BCBS

## 2. RWA-Erhebungen des Baseler Ausschusses und der EBA

### Basel III Monitoring => Level 3 assessment – RWA Consistency

Figure 9: Scatter plots for all portfolios<sup>33</sup> (NB: for portfolios 25 and 26 the diversification benefit is plotted rather than individual model results)



Quelle: EBA

## 2. RWA-Erhebungen des Baseler Ausschusses und der EBA

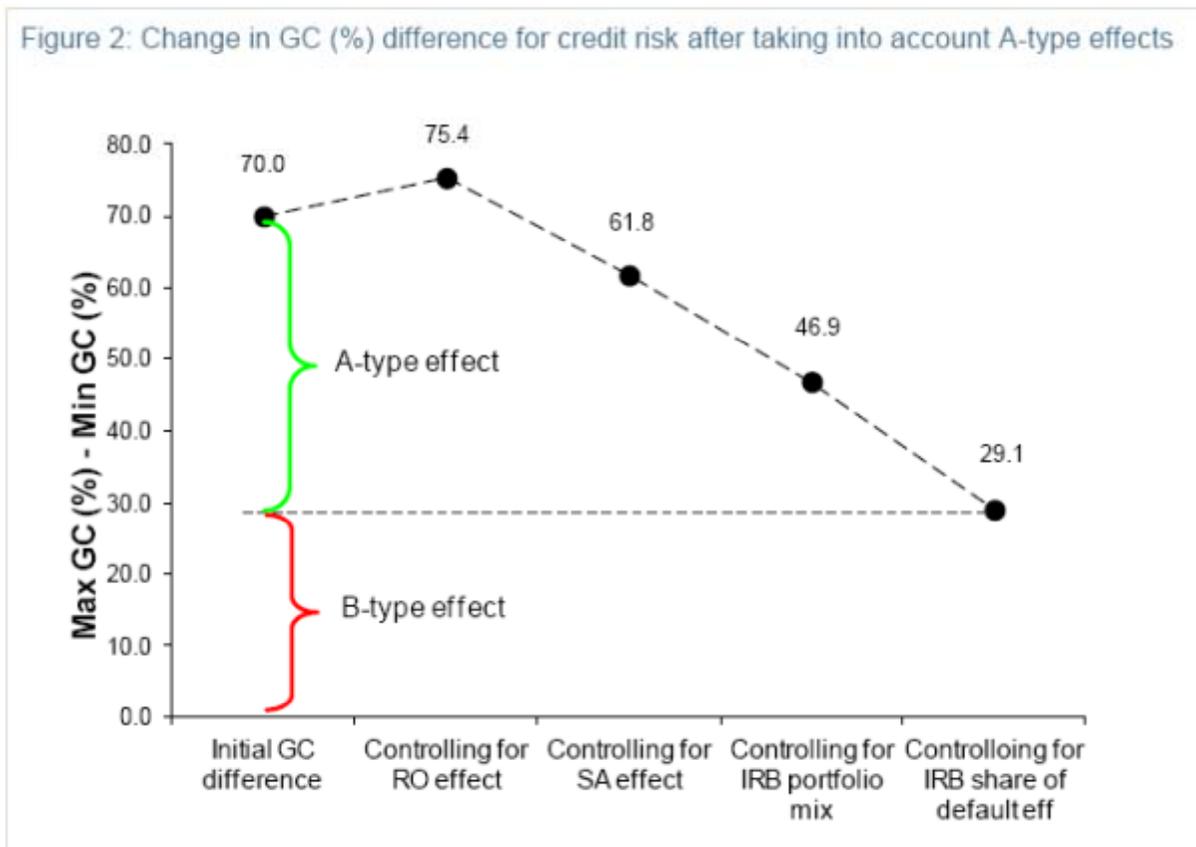
### Basel III Monitoring => Level 3 assessment – RWA Consistency

- Selbst bei identischer Portfoliozusammensetzung unterschiedliche Risikodichte möglich wegen unterschiedlicher
  - aufsichtsrechtlicher Anforderungen und ihrer Anwendung durch die Aufsichtsbehörden (z.B. Partial use, Floors für PDs, Definition of Loss and Default)
  - Methodenwahl (Standardansatz, F-IRB oder A-IRB)
  - Rechnungslegungsstandards (Wertansätze inkl. Wertberechtigungsansätze und Nettingstandards unter GAAP oder IFRS)
  - Wirtschaftszyklen in einzelnen Ländern (PIT vs. TTC PD-Schätzung)

**=> Was bleibt nach Neutralisierung dieser Faktoren (A-type Effekte)?**

## 2. RWA-Erhebungen des Baseler Ausschusses und der EBA

### Basel III Monitoring => Level 3 assessment – RWA Consistency



Quelle: EBA

## 2. RWA-Erhebungen des Baseler Ausschusses und der EBA

### Basel III Monitoring => Level 3 assessment – RWA Consistency

- Gründe für verbleibende Unterschiede (B-type effect): (u.a.) unterschiedliche
  - Diskontierungsfaktoren bei der Berechnung der Work-Out-Costs
  - Ansätze bei Kreditrisikominderungstechniken
  - Definitionen von NPL, Kreditgenesung, etc.
- **Öffnet die Methodenfreiheit bei der Berechnung der RWA Manipulationen (i.S. eines Herunterrechnens der Mindesteigenkapitalanforderungen) Tür und Tor („model changes“, „data cleansing“, „parameter update“)?**
- Sinkende RWA mit Einführung des IRBA beabsichtigt => These kann sich nur auf ein übermäßiges „Herunterrechnen“ beziehen!

## 2. RWA-Erhebungen des Baseler Ausschusses und der EBA

**Wanted:  
Risk Weight Optimizer**



Trainee Risk Weight Optimizer  
Quelle: The Economist

### **3. DIY Capital requirements?**

### 3. DIY Capital requirements?

- Größere Modellierungsfreiheit bei internen Modellen eröffnet auch Manipulationsmöglichkeiten
- Studie von Mariathasan/Merrouche (2014): Untersuchung eines Panels von 115 IRB Banken aus 21 OECD Ländern
- Ergebnisse: Absinken der RWA sobald Erlaubnis erteilt
- Ausmaß des Absinkens kann nicht allein durch unterschiedliche Modellierungsansätze oder verbesserte Risikomessung erklärt werden
- Absinken besonders ausgeprägt
  - Bei gering kapitalisierten Banken
  - Bei schwachen aufsichtsrechtlichen Rahmenbedingungen
  - Wenn Aufseher viele Banken zu beaufsichtigen haben

### 3. DIY Capital requirements?

Probleme: (Le Leslé/Avramova (2012)):

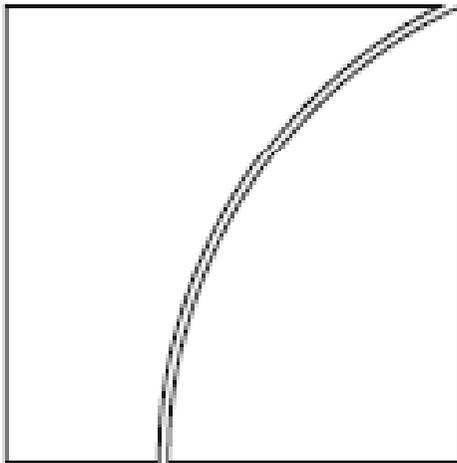
- Nach Zweifel an der Glaubwürdigkeit der regulatorischen Kapitaldefinition im Gefolge der Finanzkrise verlieren Marktteilnehmer jetzt Vertrauen in Glaubwürdigkeit der regulatorischen Risikokalkulation und damit erneut in die risikosensitiven regulatorischen Kapitalquoten
- Investoren könnten höhere risikosensitive Kapitalquoten als die regulatorischen verlangen, um Manipulationsmöglichkeiten zu kompensieren oder auf die Leverage Ratio ausweichen
- Adverse Selektion: erfindungsreiche Banken erzielen Wettbewerbsvorteil gegenüber soliden Banken durch im Vergleich bessere Kreditkonditionen

## 4. Die „Impossible Trinity“ bei der Berechnung der Mindesteigenkapitalanforderungen

## 4. Die impossible trinity bei der Berechnung der MRC

### Quadratur des Kreises - Balancing the triangle

Discussion paper



**The regulatory  
framework: balancing  
risk sensitivity,  
simplicity and  
comparability**

Issued for comment by 11 October 2013

July 2013

## 4. Die impossible trinity bei der Berechnung der MRC

- These: unauflösbares Spannungsverhältnis zwischen Risikosensitivität, Einfachheit und Vergleichbarkeit der Berechnung von Mindesteigenkapitalanforderungen => impossible trinity
- Beispiel: Einschränkung der Modellierungsfreiheit bei den Instituten führt zu Vereinfachung und damit zu (augenscheinlich) besserer Vergleichbarkeit des Risikogehalts der jeweiligen Geschäftsmodelle, verringert jedoch den Grad der Risikosensitivität
- Eigenschaft **Risikosensitivität** der MRC Berechnung (Beispiel Kreditrisiko):
  - geringere Kreditwürdigkeit eines Schuldners führt zu höherer durchschnittlicher Ausfallwahrscheinlichkeit in der zugeordneten Risikoklasse
  - damit steigt c.p. der vorzuhaltende Risikopuffer für unerwartete Verluste (in der Sprache der Aufseher also die Mindesteigenkapitalanforderung)
  - umgekehrt führt verbesserte Kreditwürdigkeit c.p. zu einer geringeren Mindesteigenkapitalanforderung

## 4. Die impossible trinity bei der Berechnung der MRC

Eigenschaft **Vergleichbarkeit** der MRC Berechnung:

- Institute mit gleichem Portfolio weisen gleiche Mindesteigenkapitalanforderungen und Institute mit (stark) unterschiedlichem Portfolio (stark) unterschiedliche MRC auf
- Bei der Verwendung interner Modelle ist dies grade nicht der Fall: Institute mit gleichem Schuldnerportfolio weisen mit hoher Wahrscheinlichkeit unterschiedliche Mindesteigenkapitalanforderungen auf, Institute mit unterschiedlichem Schuldnerportfolio mit gewisser Wahrscheinlichkeit gleiche Mindesteigenkapitalanforderungen (Problem in abgemildeter Form bereits bei Standardansätzen gegeben).
- => höhere Risikosensitivität bei der Berechnung der Mindesteigenkapitalanforderungen eines einzelnen Instituts hat also zur Folge, dass die Vergleichbarkeit des Risikogehalts der Geschäftsmodelle zwischen den Instituten tendenziell abnimmt

## 4. Die impossible trinity bei der Berechnung der MRC

Eigenschaft **Einfachheit** der MRC Berechnung:

- Unter Kosten-Nutzen-Aspekten für viele Institute betriebswirtschaftlich nicht lohnend, risikosensitive Ansätze zu implementieren (prohibitive Kosten der zu beschaffenden Daten und deren Qualitätssicherung, inklusive der damit verbundenen Investitionen in die IT-Infrastruktur)
- Beispiel für einfache Ansätze: middle-case-Methode zur Berechnung der MRC für das Marktrisiko aus Fremdwährungspositionen => Unterstellung eines relativen Wertverlusts von durchschnittlich 8% über das gesamte Portfolio
- Problem: gleiche Portfolios bei den Banken führen unter einfachen Ansätzen zwar tendenziell zu gleichen Ergebnissen bei der MRC Berechnung, allerdings führen mit gewisser Wahrscheinlichkeit jetzt auch stark unterschiedliche Portfolios zu gleichen Ergebnissen
- => zunehmende Einfachheit der Berechnungsverfahren verringert Risikosensitivität und tatsächliche Vergleichbarkeit des Risikogehalts der Geschäftsmodelle zwischen den Instituten

## **5. Ausblick – Zurück zu Basel I?**

## 5. Ausblick – Zurück zu Basel I?

- **RWA-Erhebung durch EBA keine one-off exercise => Art. 78 CRD IV!**
- Überwachung der Spanne der risikogewichteten Positionsbeträge bzw. der Eigenmittelanforderungen für Risikopositionen der IRBA-Institute durch die NCAs in einem von der EBA vorgegebenen Referenzportfolio
- Die EBA erstellt einen Bericht, um die zuständigen Behörden bei der Bewertung der Qualität der internen Ansätze auf der Grundlage der obigen Informationen zu unterstützen
- Kommission übermittelt dem Europäischen Parlament und dem Rat bis 1. April 2015 nach Beratung mit der EBA einen Bericht darüber, ob der Vergleich interner Modelle einschließlich ihres jeweiligen Anwendungsbereichs funktioniert.
- Gegebenenfalls wird im Anschluss an den Bericht ein Gesetzgebungsvorschlag vorgelegt.

## 5. Ausblick – Zurück zu Basel I?

- Grundsätzlich für ein künftiges Basel IV Rahmenwerk 3 Alternativen denkbar:
  - No action hinsichtlich des jetzigen Verhältnisses zwischen Risikosensitivität, Vergleichbarkeit und Einfachheit (Erhaltung der unter Basel II und III verfolgten Annäherung von aufsichtlichen an interne Risikomessverfahren)
  - Erhöhung der Risikosensitivität (z.B. durch Ausweitung der Schätzung eigener Risikoparameter durch die Institute, etwa der Ausfallkorrelationen zwischen verschiedenen Schuldnern) => aufgrund der Erfahrungen der Entscheidungsträger mit internen Modellen während der Finanzkrise äußerst unwahrscheinlich
  - Rückkehr zu größerer Einfachheit über die Annäherung der internen Modellierung der Risiken an aufsichtliche Verfahren (z.B. die Einführung bzw. die Verschärfung bereits bestehender Floors) bis hin zur Abschaffung eigener Risikomodelle (Basel I Revival))

## 5. Ausblick – Zurück zu Basel I?

- Rückkehr zu einem einfacheren, Basel I ähnlichem System grundsätzlich vorstellbar
- Aber: quantitativer one-size-fits-all Ansatz birgt Tendenz adverser Selektion und Herdenverhaltens und führt nicht wirklich zu besserer Vergleichbarkeit
- Folge: unter Finanzstabilitätsgesichtspunkten dürfen Anstrengungen hinsichtlich der besseren Risikosensitivität interner Risikomess- und managementsysteme durch eine größere Einfachheit künftiger Ansätze zur Berechnung der MRC nicht stranguliert werden
- Notfalls verstärkte Anforderungen einer qualitativen Aufsicht unter Säule 2 (SREP), auch hinsichtlich des Einsatzes von Instrumenten risikoadjustierter Performancemessung

# Kontakt

**Prof. Dr. Thomas Dietz**

**Hochschule der  
Deutschen Bundesbank  
Schloss  
57627 Hachenburg**

**Email: [thomas.dietz@bundesbank.de](mailto:thomas.dietz@bundesbank.de)  
Tel.: +49 2662 83 360  
Mobil: +49 173 6506039**

