



Nicht-finanzielle Risiken: Wie den Datenmangel nachhaltig bewirtschaften?

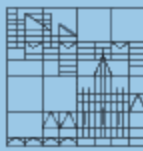
Günter Franke

18. März 2022

Schmalenbach-Gesellschaft

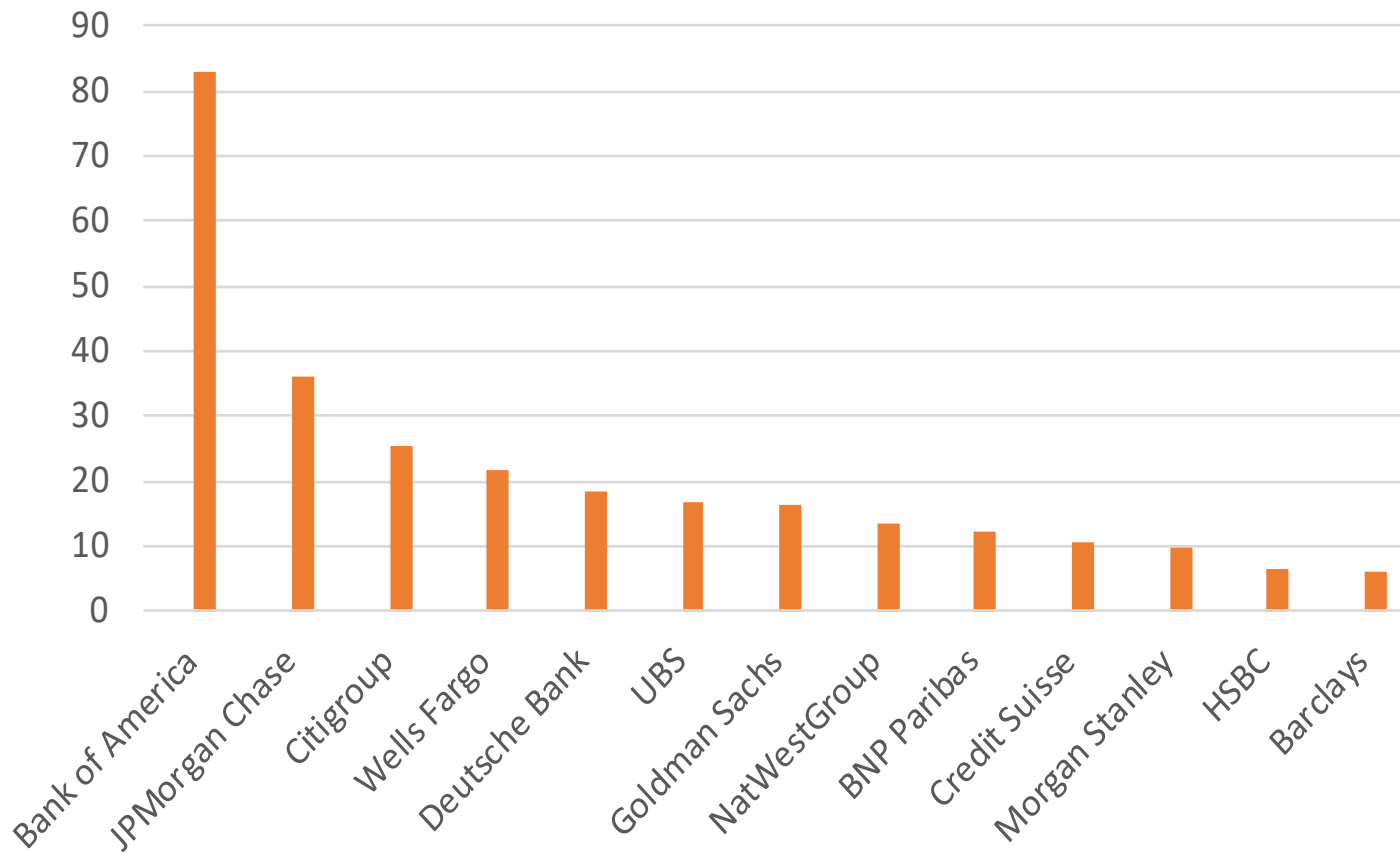
Arbeitskreis „Strategieentwicklung und Controlling in
Banken“

Übersicht Top Strafen



Quelle: good jobs first, violation tracker

Strafzahlungen Banken 2000-Mitte2021 Mrd. \$





- Finanzielle Risiken (Benchmark)
- Rationale & intuitive Risikowahrnehmung
- Risikowahrnehmung und –steuerung
- Risikowahrnehmung und -appetit
- Komplexität des Entscheidungsprozesses
- Hedging versus Reservebildung
- Cyberrisiken
- Klimarisiken
- Klimawandel und Kreditgeber.



Risikowahrnehmung & steuerung

Finanzielle Risiken

etablierte Risikomaße: Standardabweichung
VaR, expected shortfall

Portfolioansatz mit Korrelation/copula

Voraussetzung: umfangreiche Datenbasis, stabile
multivariate Häufigkeitsverteilungen



Risikowahrnehmung & steuerung

Finanzielle Risiken

Risikoappetit: λ , S^*

1. Erwartete PF-Rendite – $(1/\lambda)$ PF-Risiko
2. Sharpe ratio $\geq S^*$

Weitgehend digitalisiert

Automated trading

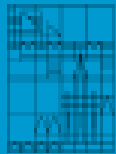
Risikokultur in Programmierung weitgehend eingearbeitet: geringer Einfluss des Händlers



NFR: Risikowahrnehmung

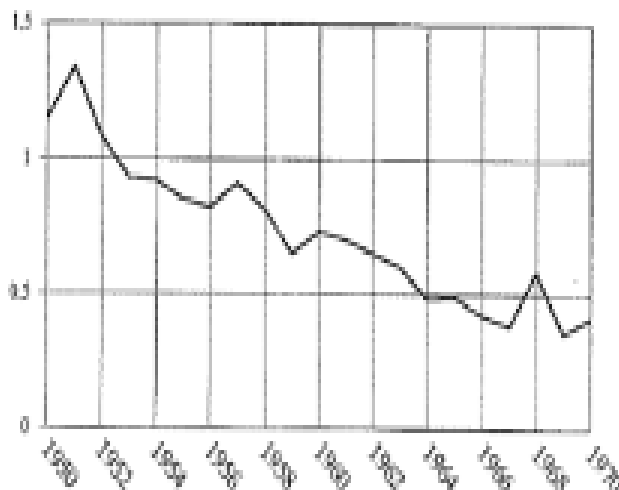
NFR: Anleihe bei Psychologen/Neurologen

1. Wächst Risiko im Zeitablauf?
2. Annahmen bei Aggregation von Zahlen
3. Intuitiv vs. rational: Verschiedene Teile des Gehirns
4. „Verhaltensanomalien“



Einfluss des Risikomaßstabs auf die Bewertung einer Technologie

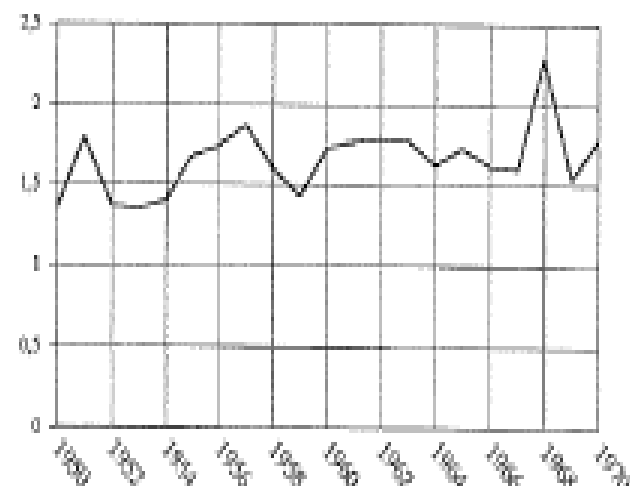
Tödliche Unfälle pro eine Million Tonnen geförderter Tonnen Kohle in Bergwerken der USA



Quelle: nach Wilson/Crouch 1982

Abb. 3

Tödliche Unfälle pro 1000 Beschäftigte in Kohlebergwerken der USA



Quelle: nach Wilson/Crouch 1982

Abb. 4

Wilson & Crouch (1982)

Jede zusammenfassende Darstellung von Endpunkten (z.B. von Todesfällen) impliziert individuelle Wertvorstellungen.



Paul Slovic

Verringerung der Lebenserwartung:

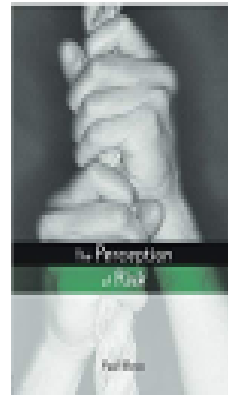
Tod junger Menschen wird stärker gewichtet

Anzahl der Todesfälle/Insolvenzen/MA-Fluktuation:

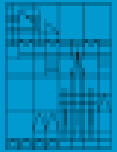
Tod alter und junger Menschen wird gleich behandelt

kein Unterschied zwischen start ups und älteren Untern.

MA mit kurzer/ langer Zugehörigkeit



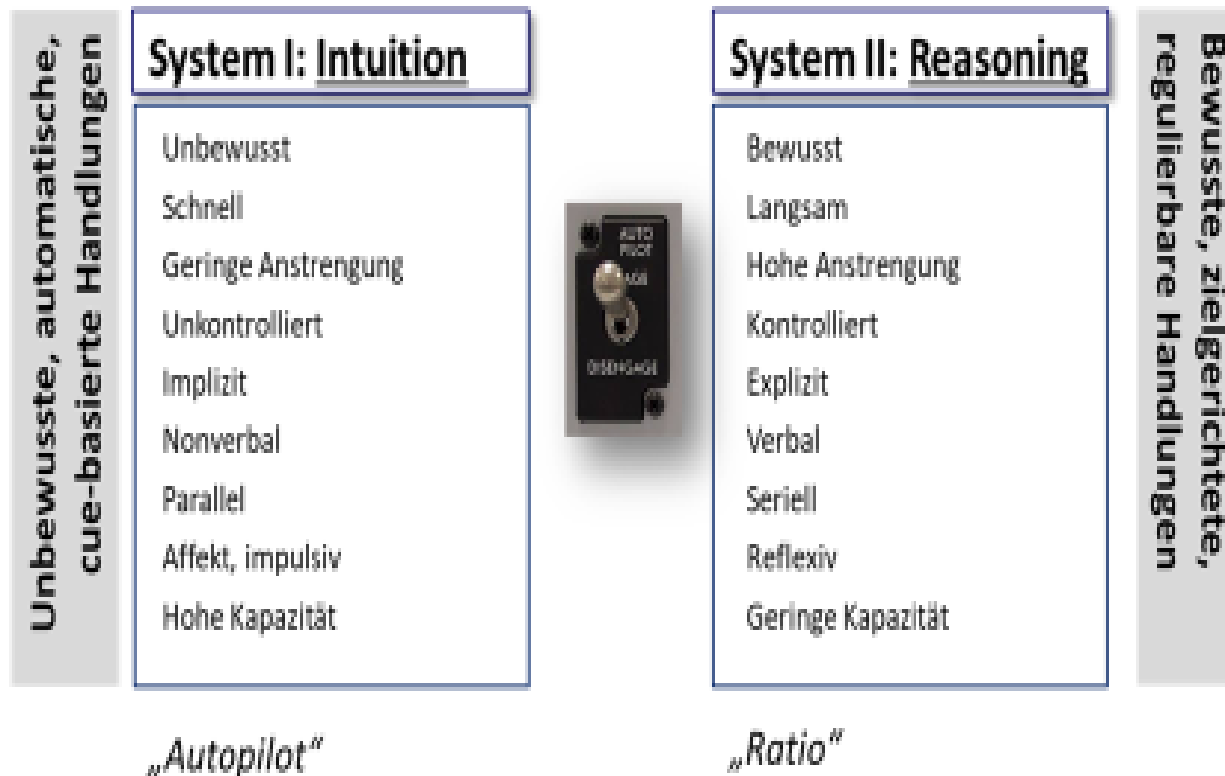
So einfach/bequem für Gehirn



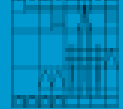
“Intuitive” Risikowahrnehmung

Wie navigieren wir durch eine komplexe Umwelt?

Die 2 Systeme



DeHouwer, 2009; Epstein, 1994; Evans, 2008; Kahneman, 2011



Unrealistischer Optimismus: Eigene Kompetenzen werden überschätzt, während die eigene Gefährdung unterschätzt wird.

Dunning-Kruger-Effekt: Je weniger man sich auf einem Gebiet auskennt, desto schlechter erkennt man sein Unvermögen,

mehr unterschätzt man eigenes Risiko.

Dynamik in Risikoabschätzung und Gefahren

Wir überschätzen Häufigkeiten von Erlebnissen jüngerer Vergangenheit.

Waren diese gut, dann Risiken kaum sichtbar.

➔ Risiko unterschätzt, overconfidence.

Evt. stark erhöhte Risikonahme mit desaströsen Konsequenzen

Dynamik in Risikoabschätzung und Gefahren

Credit Suisse

Archepegos: Hedge fund


Greensill: Lieferkettenfinanz.

António Horta-Osório, gefeuerter Chef Verwaltungsrat




Risikowahrnehmung & -steuerung

- Je schlechter Datenlage, desto weniger verlässlich Datenanalysen

 eher qualitative anstatt quantitative Risikoabschätzung

- Bauchgefühl (gut feeling) gewinnt Bedeutung zulasten rationaler Konzepte

 zusätzliche „Fehler“ der Risikowahrnehmung

Was definiert „Fehler“?



Risikowahrnehmung & -steuerung

- Wie „Fehler“ einschränken?
Gruppendiskussionen? Trainings?
Gestaltung von Gruppendiskussionen, um sie effektiver zu machen, z.B. Dominanz von Vorgesetzten oder Experten vermeiden



Risikowahrnehmung & -steuerung

Manche Fehler offensichtlich, aber leicht vergessen

z.B. HR testet Bewerber

behauptet später, beste Bewerber gefunden zu haben, weil tatsächl. MA gut

Aussage unbegründet, denn Qualität abgelehnter Bewerber unbekannt

Mehr Geld in HR investieren????



Risikowahrnehmung & -steuerung

These: *Je schlechter Datenlage, desto weniger Standardisierung des Entscheidungsprozesses*

- Beispiel: Gut ausgebildeter General braucht **weitgehende Freiheit**, um im aktuellen Gefechtsverlauf jeweils optimale Kommandos zu erteilen



Risikowahrnehmung & -steuerung

Explizite versus implizite Verhaltensnormen:

bei gut strukturierten Problemen explizit: klare Verhaltensregeln, die standardisiert angewendet werden

bei schlecht strukturierten Problemen implizit: dem gut ausgebildeten Mitarbeiter werden Ziele des Unternehmens vorgegeben, ebenso Restriktionen

er optimiert weitgehend eigenverantwortlich



➔ Hohes Risiko „falscher“ Risikoeinschätzung und „falscher“ Entscheidungen

These: *Je größer Spielraum eines Mitarbeiters, desto bessere CG erforderlich.*

- Reichen übliche 3 lines of defense?
- Mehr Einbindung höheres Management?



Risikowahrnehmung &-appetit

These: *Je schlechter Datenlage, desto*
-- geringer Risikoappetit (höher Risikoscheu),
-- mehr [weniger] Gewicht erhalten Szenarien
mit Verlusten [Gewinnen].

Bei 2. Vorgehensweise **Benchmark** wichtig, um
Gewinne von Verlusten abzugrenzen, **Willkür**
bei Festlegung??



Komplexität des Entscheidungsprozesses

These: *Wenn Datenlage schlecht und Warten geringe Kosten verursacht, dann **flexible Strategie:** kontrolliert Risiko, erzielt Ertrag & liefert wichtige Informationen.*

Nach kurzer Zeit jeweils bessere Information zu Strategieanpassung nutzen: besseres Risiko/Ertragsprofil **und** wertvolle Informationen erwirtschaften usw.



- Wie kompliziert soll Entscheidungsmodell sein? Gegenwärtig werden komplexe Simulationsmodelle für Folgen des Klimawandels gespielt, um Wahrscheinlichkeitsverteilungen abzuleiten.
Wie sinnvoll bei so vielen Unbekannten?
- Problem mehrfacher Gleichgewichte
Beispiel: Nato Gipfeltreffen 2008 in Bukarest hat Europa destabilisiert, nicht stabilisiert



These: *Wenn flexibler Lernprozess möglich, dann nicht sinnvoll, von vornherein mit kompliziertem Modell zu arbeiten.*

Besser: einfaches kurzfristiges Modell, um Kosten zu sparen, dafür mehr Kraft in Lernen und Strategieanpassung stecken

- Ulrich Weiss, Vorstand Deutsche Bank, zur Strategie im entstehenden europ. Binnenmarkt 1990. Arbeitsaufwand 5% vs 95%



Maximum probable loss = Höchstschaden mit Mindestglaubwürdigkeit

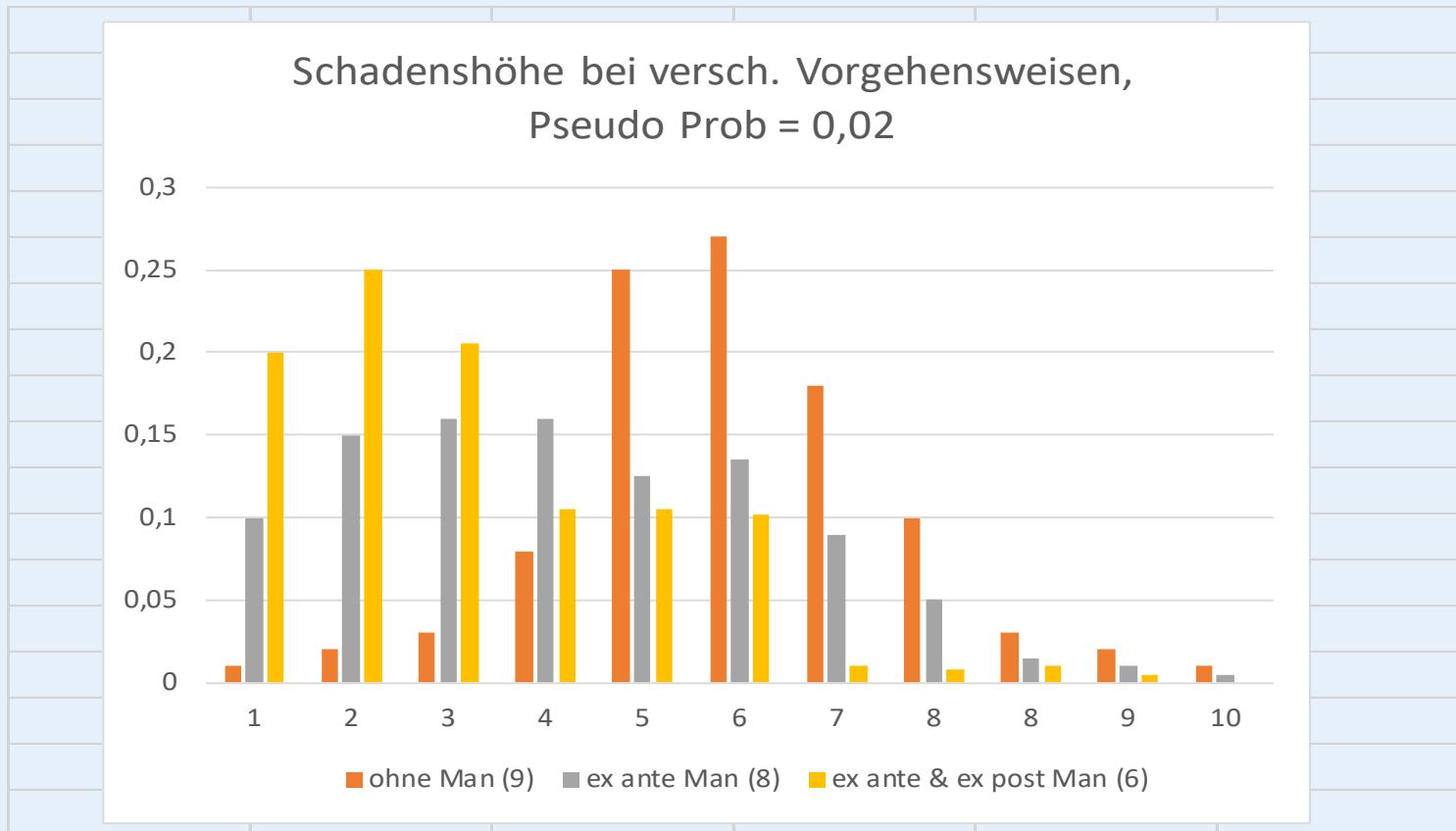
 *Versicherungsprämie*

- *Vereinfachung* anstelle Erwartungswert des Schadens
- Dazu 2 Absicherungsmaßnahmen **ex ante**:
 - Eintrittswahrscheinlichkeit von Schadensfall verringern
 - im Schadensfall Schadenshöhe reduzieren



Komplexität des Entscheidungsprozesses

Maximum probable loss: wichtiges Konzept für Versicherer





Komplexität des Entscheidungsprozesses

Abschätzen, wie Investitionen
Schadenswahrscheinlichkeit bzw.
Schadenshöhe voraussichtlich vermindern?!?

Problem: Fehlen kontrafaktischer Daten

Investitionen in beider Verminderung, so dass
Grenznutzen beider gleich

Risikoappetit hierbei irrelevant,

Aber relevant für gesamtes Inv.volumen



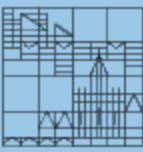
Komplexität des Entscheidungsprozesses

oft eklatanter Datenmangel

 Auswahl von Szenarien willkürlich

Vorteil MPL: einzelne Szenarien nicht
wichtig

stattdessen Glaubwürdigkeitsschwelle



Hedging vs. Reservebildung

- Bei wohl definierten Risiken setzt RM gezielt Hedging ein
- Hedgingqualität umso geringer, je diffuser Daten
- dann oft keine attraktiven Hedginginstrumente, außer umfassender Versicherungsvertrag

These: *Je schlechter Datenlage, umso weniger Hedging, umso mehr breit nutzbare Liquiditäts- und Kapitalreserven vorhalten*



Hedging vs. Reservebildung

These: *Je höher Liquiditäts- und Kapitalreserven, desto höherer Risikoappetit vertretbar.*



Cyberisiken

Deloitte Deutschland 2019: deutsche Unternehmen investieren zu wenig in IT Sicherheit

Warum?

- Investitionsertrag (vermiedene Schäden) unsichtbar
- Investitionen belasten Gewinn, ggf. Boni des Entscheiders (Anreizsystem)



Cyberisiken

- Wie Risikoappetit bei unsichtbarem Investitionsertrag kalibrieren?
- Cyberschäden im Anreizsystem von Mitarbeitern berücksichtigen? Zu viel Hazard-Einfluss demotivierend?
- Wie Lernprozess gestalten, um bei RaaS mitzuhalten?



Cyberisiken

Wie Cyberschäden messen?

- Out of pocket costs
- Reputationskosten/erträge (versch. Interessengruppen, nicht selten Konflikte)

 Reputationsmanagement =
Konfliktmanagement



Cyberisiken

- Gutes Attackenmanagement erzeugt *Chance*, *Reputationskosten in Reputationserträge zu verwandeln*.

[Cyber Attacken verschweigen? Verstoß gegen Meldepflicht ?]



Cyberisiken

Kapitalmarktreaktionen: abnormal return der
Aktie des attackierten Unternehmens


Kurzes Zeitfenster:

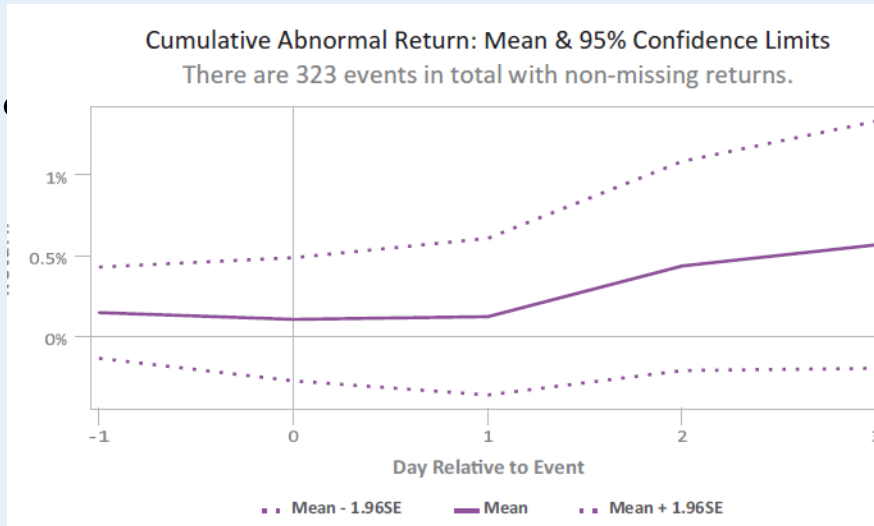
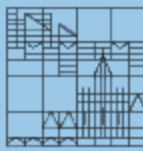
- Attacke per se erzeugt negative Reaktion,
weil Unt. getroffen
- Zu Beginn lediglich diffuse Information über
Attacke und mögliche Schäden
- Kapitalmarkt reagiert kurzfristig oft mit hohen
Verlusten



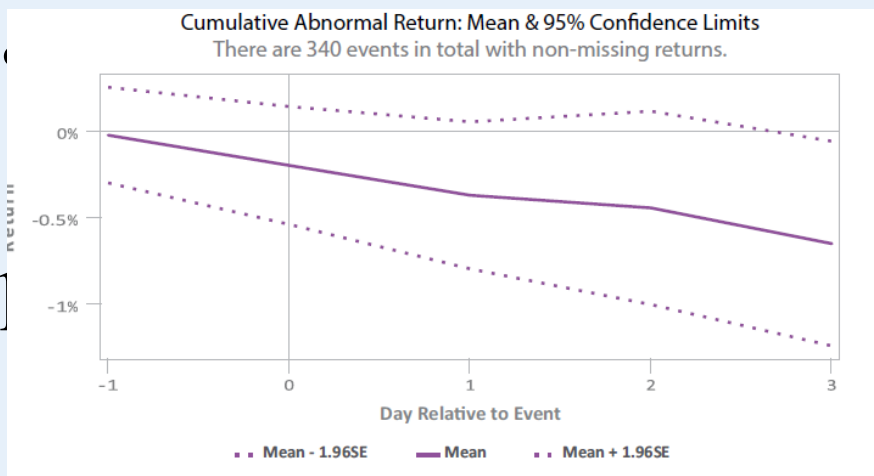
Cyberisiken

Längeres Zeitfenster:

- Wenn sich Lage beruhigt, mehr Info, weniger Risiko
- geschickte Kommunikationspolitik:
Shareholder-Reputationsertrag möglich
- ▶  Positiver abnormaler Return möglich



NASDAQ



NYSE

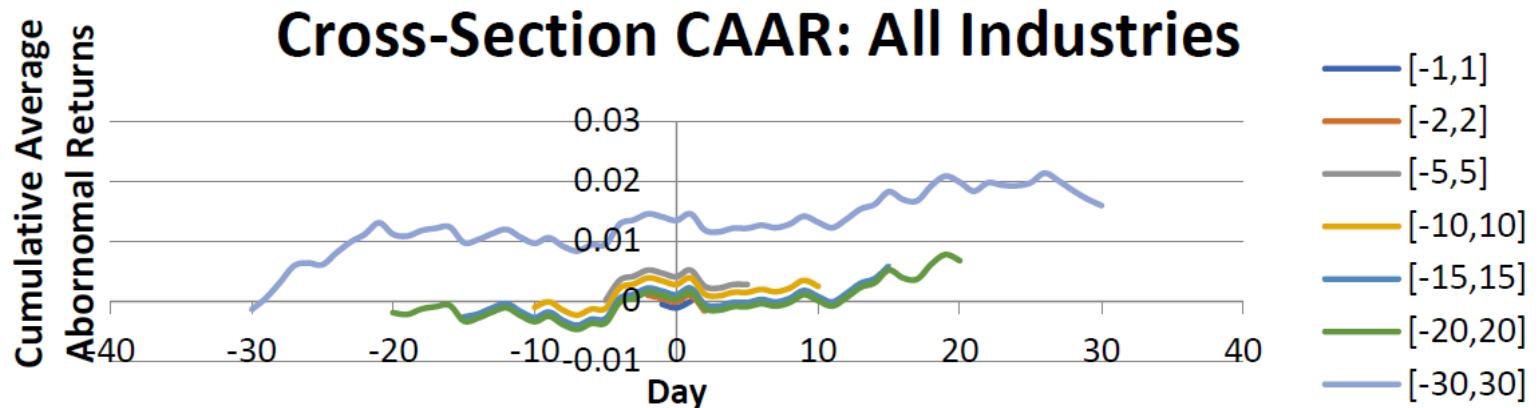
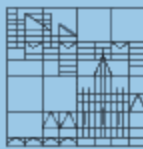


Figure 1a: Cross-section Analysis: Cumulative reaction of all firms – All Industries

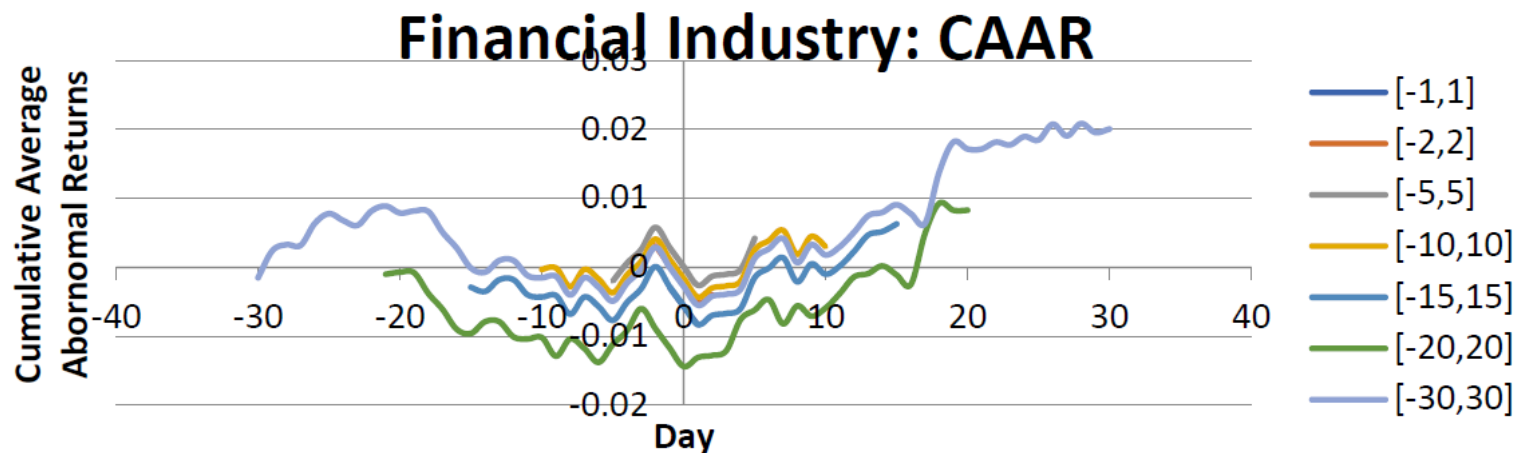


Figure 1b: Industry Level Analysis: Cumulative reactions of Stocks - Financial Sector



CARs (%)	Market model			
	Value-weighted		Equal-weighted	
	Mean	Median	Mean	Median
CAR (-1, 1)	-0.844*** (0.003)	-0.521*** (-3.658)	-0.794*** (0.006)	-0.571*** (-3.279)
CAR (-2, 2)	-1.101*** (0.000)	-0.810*** (-3.660)	-1.001*** (0.002)	-0.768*** (-2.956)
CAR (-5, 5)	-1.099** (0.034)	-1.355*** (-2.594)	-1.240** (0.022)	-1.330*** (-2.646)

Out of pockets costs nur etwas mehr als 1% des Marktwertverlustes



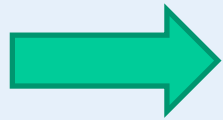
Zusammenspiel von

- a) Regulierung (Zeitdruck, Maßzahlen, was ist „grün“?)
- b) Eigene Strategie
- c) Strategien alter und neuer Wettbewerber



hohe Unsicherheit

- neue Technologien oft nicht ausgereift
- Schocks durch Innovationen von Wettbewerbern
- Wie reagieren Wettbewerber auf unsere Strategie und wir auf ihre?



eines der kompliziertesten
spieltheoretischen Probleme mit mehreren
Gleichgewichten

**flexible Planung unausweichlich
mit hohem Gewicht auf Lernprozess**



Klimarisiken

Szenarien können komplexes Zusammenspiel kaum erfassen

Sollten Szenarien von Aufsicht vorgegeben werden?

Systematische Fehler? Systematisches Risiko?



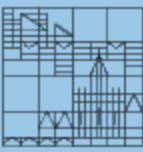
Klimarisiken

Wer prüft vom Unt. definierte Szenarien?

 Unt. kann grobe Transformationsziele festlegen, regelmäßig anpassen

Diversifizierte Strategie? Teuer.

Z.B. in letzten Jahren Investitionen der Autoindustrie in Wasserstoff vermindert, in Elektroantrieb erhöht



Klimarisiken & Kreditgeber

- Kreditgeber prüft (*ähnlich wie AR*), ob Unternehmensleitung
- Problematik erkannt hat
 - Transformationskonzept zus. mit Lernprozess gründlich aufgesetzt hat
 - seine CG überzeugend angepasst hat (agiles, flexibles Arbeiten?)



Klimarisiken & Kreditgeber

Wichtige Funktion der Hausbanken:

- Beratung und Mithilfe bei Finanzierung der Unternehmenstransformation
- Planung und Umsetzung genügender Kapital- und Liquiditätsreserven



Klimarisiken & Kreditgeber

- Klimawandel kann Kreditrisiken erheblich erhöhen
- Bank sollte eigene Risikotragfähigkeit entsprechend ausbauen statt Kredit kürzen
- Partielle Verschiebung zu *debt funds* zu erwarten, Banken sollten hierbei aktivere Rolle nehmen
- Revival von Kreditverbriefungen nötig, ähnlich wie in USA

