



Als Manager täglich an der Widerstandsfähigkeit des Unternehmens arbeiten

Prof. Dr. Burkhard Pedell
Lehrstuhl Controlling, Universität Stuttgart

Förderkreis Betriebswirtschaft an der Universität Stuttgart
Arbeitskreis Controlling
7. Mai 2013





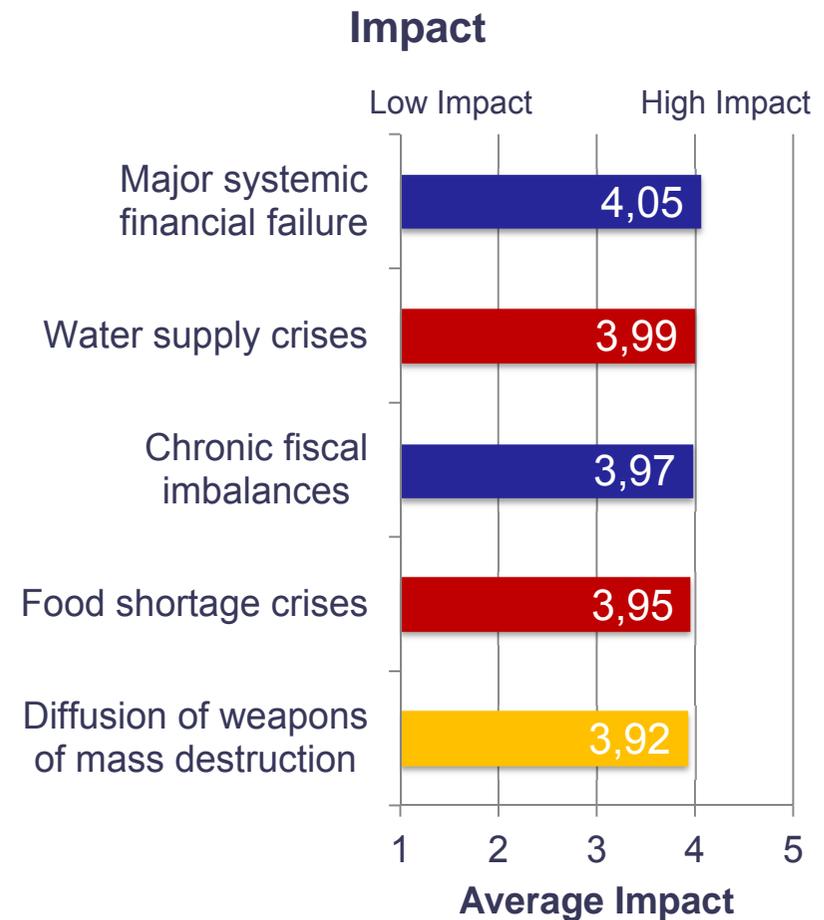
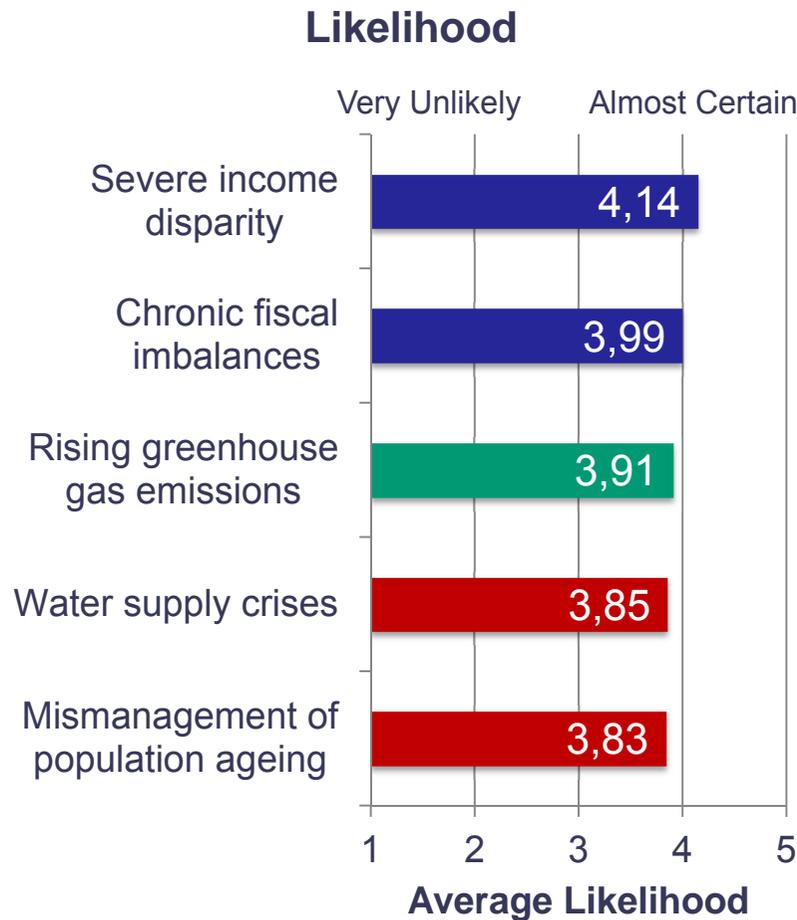
Agenda

1. Entwicklung der Risikolandschaft
2. Maßnahmen und Instrumente für den Umgang mit schwerwiegenden Ereignissen und Entwicklungen
3. Resilienzmanagement als Konzept für die Widerstandsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit des Unternehmens
4. Leadership und Verhalten als zentrale Treiber der Resilienz des Unternehmens
5. Schlussfolgerungen



Globale Risiken – Top 5 Niveau

www.uni-stuttgart.de



Quelle: World Economic Forum, 2013

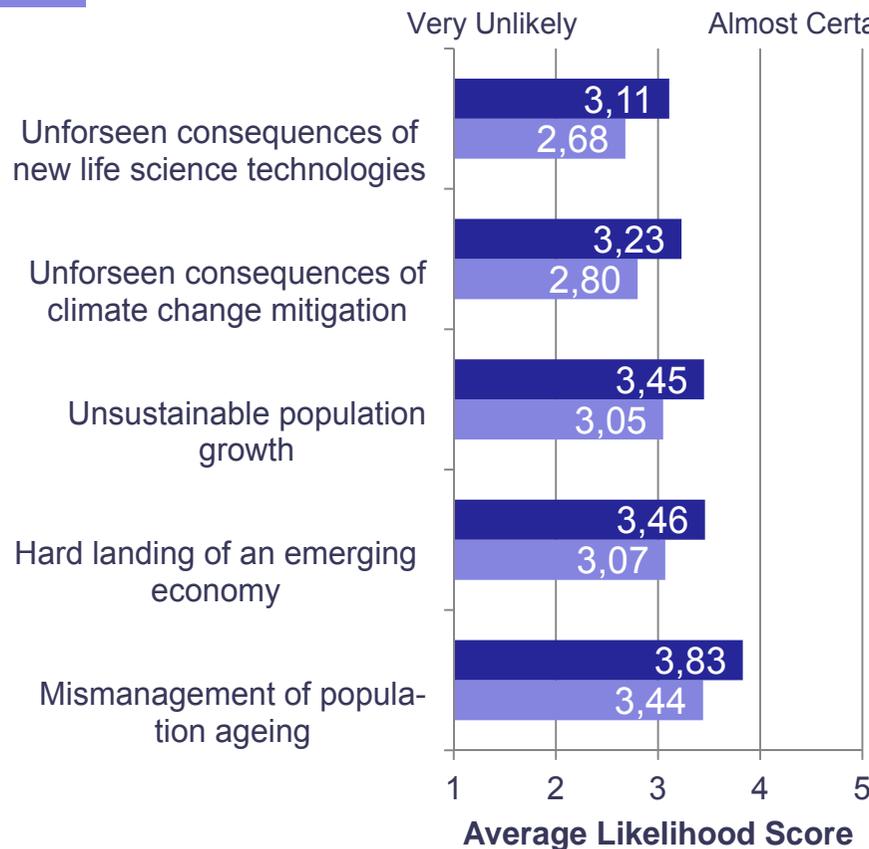


Globale Risiken – Top 5 Zunahme

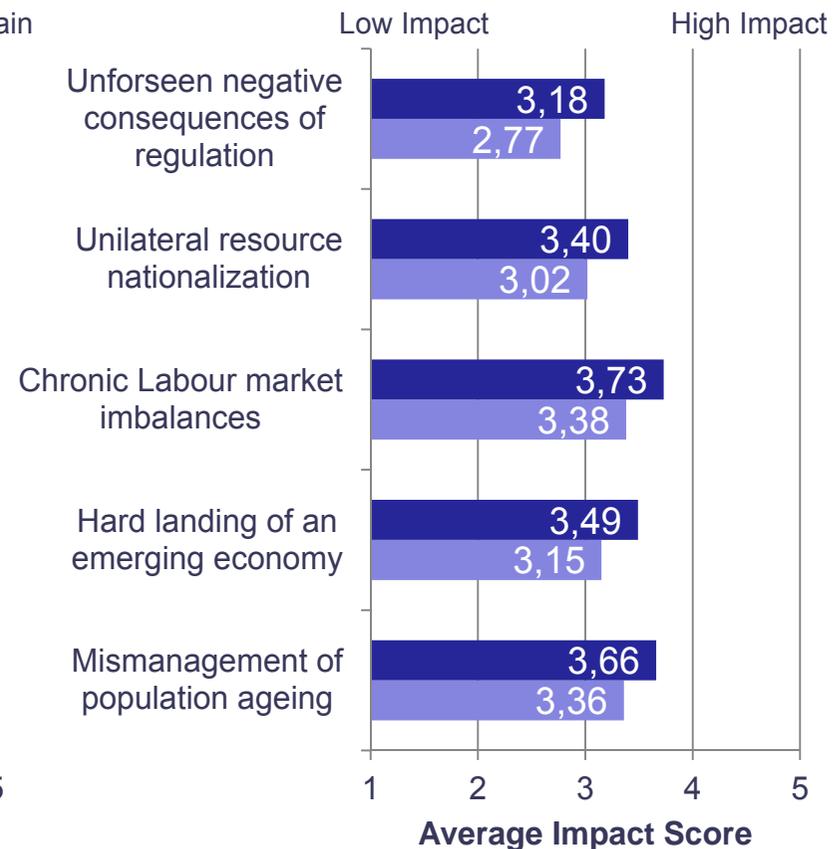
www.uni-stuttgart.de

2013
2012

By Likelihood



By Impact



Quelle: World Economic Forum, 2013



Globale Risiken – Top 5 nach Eintrittswahrscheinlichkeit – Entwicklung

www.uni-stuttgart.de

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1st	Breakdown of critical information infrastructure	Asset price collapse	Asset price collaps	Asset price collaps	Meteorological catastrophes	Severe income disparity	Severe income disparity
2nd	Chronic disease in developed countries	Middle East instability	Slowing Chinese economy (<6%)	Slowing Chinese economy (<6%)	Hydrological catastrophes	Chronic fiscal imbalances	Chronic fiscal imbalances
3rd	Oil price shock	Failed and falling states	Chronic disease	Chronic disease	Corruption	Rising greenhouse gas emissions	Rising greenhouse gas emissions
4th	China economic hard landing	Oil and gas price spike	Global governance gaps	Fiscal crisis	Biodiversity loss	Cyber attacks	Water supply crises
5th	Asset price collaps	Chronic disease, developed world	Retrenchment from globalization (emerging)	Global governance gaps	Climatological catastrophes	Water supply crises	Mismanagement of population ageing

■ Economic
 ■ Environmental
 ■ Geopolitical
 ■ Societal
 ■ Technological

Quelle: World Economic Forum, 2013



Globale Risiken – Top 5 nach Auswirkung – Entwicklung

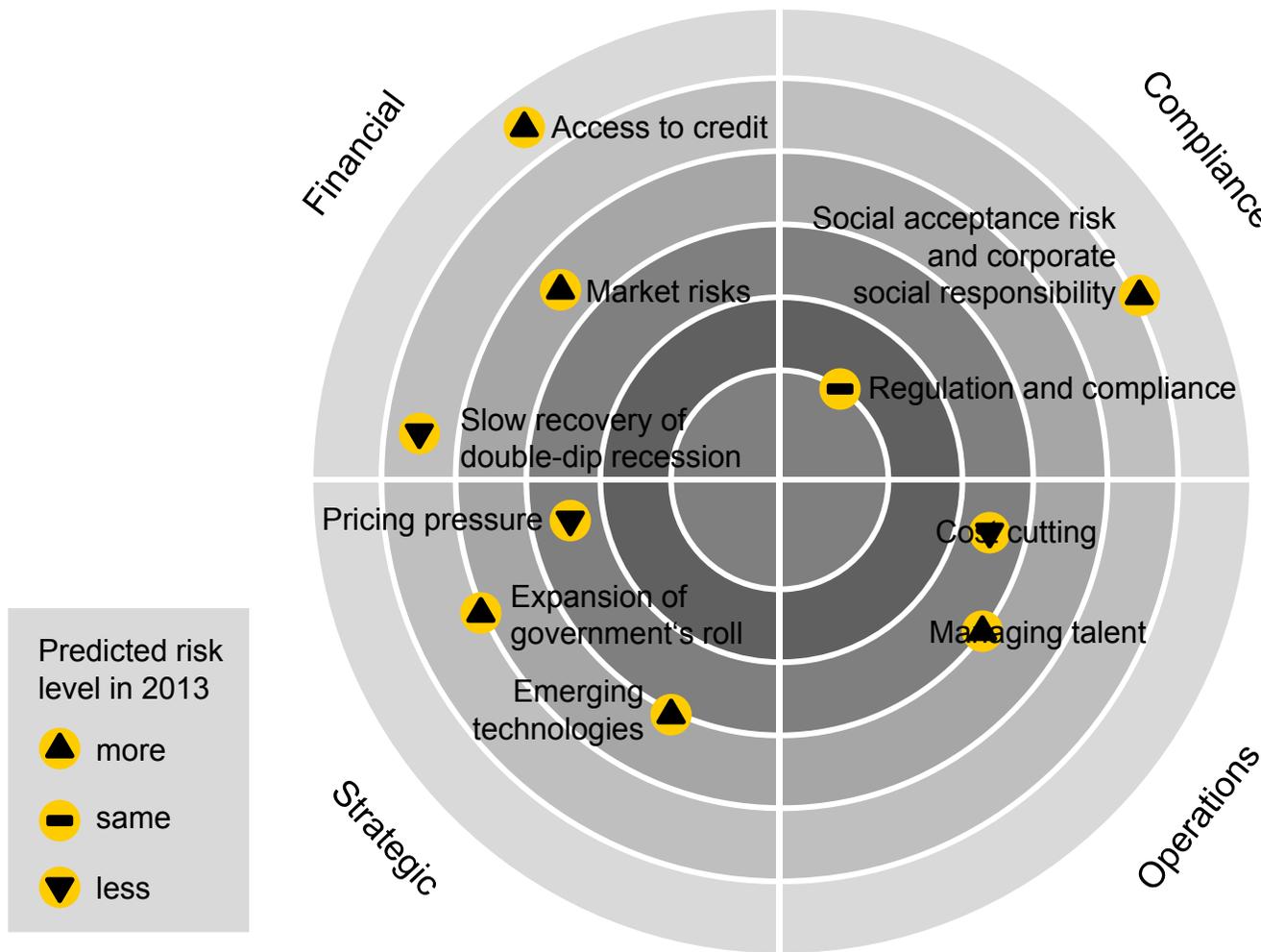
www.uni-stuttgart.de

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1st	Asset price collapse	Asset price collapse	Asset price collaps	Asset price collaps	Fiscal crisis	Major systemic financial failure	Major systemic financial failure
2nd	Retrenchment from globalization	Retrenchment from globalization (developed)	Retrenchment from globalization (developed)	Slowing Chinese economy (<6%)	Climatological catastrophes	Water supply crises	Water supply crises
3rd	Interstate and civil wars	Slowing Chinese economy (<6%)	Oil and gas price spike	Chronic disease	Geopolitical conflict	Food shortage crises	Chronic fiscal imbalances
4th	Pandemics	Oil and gas price spike	Chronic disease	Fiscal crisis	Asset price collapse	Chronic fiscal imbalances	Food shortage crises
5th	Oil price shock	Pandemics	Fiscal crisis	Fiscal crisis	Extreme energy price volatility	Extreme volatility in energy, agriculture prices	Diffusion of weapons of mass destruction

■ Economic
 ■ Environmental
 ■ Geopolitical
 ■ Societal
 ■ Technological

Quelle: World Economic Forum, 2013

Top 10 Geschäftsrisiken



Quelle: Ernst & Young, 2011



Trends in der Risikolandschaft

- Volatilitäten und einseitige Risiken nehmen zu
- Risikovernetzung nimmt zu
 - Stärkere Abhängigkeit von den Handlungen anderer
 - Höhere Komplexität von Systemen
 - Globalisierung ist dabei nur ein Treiber
- Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkungen von Risiken zunehmend schwieriger zu prognostizieren
- ‚Unknown unknowns‘ nehmen zu
- ▶ Widerstandsfähigkeit gewinnt an Bedeutung
- ▶ Umgang mit Risiken wird noch mehr zum Leadership-Thema



Agenda

1. Entwicklung der Risikolandschaft
2. Maßnahmen und Instrumente für den Umgang mit schwerwiegenden Ereignissen und Entwicklungen
3. Resilienzmanagement als Konzept für die Widerstandsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit des Unternehmens
4. Leadership und Verhalten als zentrale Treiber der Resilienz des Unternehmens
5. Schlussfolgerungen



Vorläufige Studienergebnisse für die USA

- The value of experience
- The power of proactive boards
- The importance of practice
- Establishing catastrophic risk management
- Time for executive catastrophic risk management

Quelle: Wharton Risk Management Review 2012



CATEGORY 1	CATEGORY 2	CATEGORY 3
<p>Preventable Risk</p> <p>Risk arising from within the company that generate no strategic benefits</p>	<p>Strategy Risk</p> <p>Risks taken for superior strategic returns</p>	<p>External Risks</p> <p>External, uncontrollable risks</p>
RISK MITIGATION OBJECTIVE		
<p>Avoid or eliminate occurrence cost-effectively</p>	<p>Reduce likelihood and impact cost-effectively</p>	<p>Reduce impact cost-effectively should risk event occur</p>
CONTROL MODEL		
<p>Integrated culture-and-compliance model:</p> <p>Develop mission statement; values and belief systems; rules and boundary systems; standard operating procedures; internal controls and internal audit</p>	<p>Interactive discussions about risks to strategic objectives drawing on tools such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maps of likelihood and impact of identified risks • Key risk indicator (KRI) <p>Resource allocation to mitigate critical risk events</p>	<p>„Envisioning“ risk through:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tail-risk assessment and stress testing • Scenario planning • War-gaming
ROLE OF RISK-MANAGEMENT STAFF FUNCTION		
<p>Coordinates, oversees, and revises specific risk controls with internal audit function</p>	<p>Runs risk workshops and risk review meetings</p> <p>Holps develop portfolio of risk initiatives and their funding</p> <p>Acts as devil’s advocates</p>	<p>Runs stress-testing, scenario-planning and war-gaming exercises with manage-ment team</p> <p>Acts as devil’s advocates</p>
RELATIONSHIP OF THE RISK-MANAGEMENT FUNCTION TO BUSINESS UNITS		
<p>Acts as independent overseers</p>	<p>Acts as independent facilitators, independent experts, or embedded experts</p>	<p>Complements strategy team or serves as independent facilitators of „envisioning“ exercises</p>

Quelle: Kaplan/Mikes, 2012



Agenda

1. Entwicklung der Risikolandschaft
2. Maßnahmen und Instrumente für den Umgang mit schwerwiegenden Ereignissen und Entwicklungen
3. Resilienzmanagement als Konzept für die Widerstandsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit des Unternehmens
4. Leadership und Verhalten als zentrale Treiber der Resilienz des Unternehmens
5. Schlussfolgerungen



Resilienz – mehr als nur Risiken managen

- Fähigkeit, mit schwerwiegenden Ereignissen und Entwicklungen
 - widerstandsfähig und
 - anpassungsfähigumzugehen, um
 - den Ausgangszustand oder
 - einen besseren Zustand (Wettbewerbsvorteile) zu erreichen.
- Betrifft Ereignisse und Entwicklungen, die
 - vorhersagbar oder
 - nicht vorhersagbarsind.
- Erfordert Lernfähigkeit (dynamic capabilities),
- ist schwer zu operationalisieren und
- ist gerade aus diesen Gründen ein Leadership-Thema.

Anwendungsbereich des Resilienzmanagements

Predictability of risk	High	Emphasize resilience over anticipatory strategies	Use anticipatory strategies
	Low	Strengthen resilience	Emphasize resilience over anticipatory strategies
		Small	Large

Amount of knowledge of a risk and effective measures to deal with it

► Anwendungsschwerpunkt des Resilienzmanagements liegt bei schlecht vorhersagbaren Risiken mit wenig Wissen über wirkungsvolle Maßnahmen

Quelle: World Economic Forum, 2013;
Comfort/Boin/Demchack, 2010



Ansatzpunkte des Resilienzmanagements

www.uni-stuttgart.de





Resilienztreiber

1. Reaktionsfreudigkeit und -schnelligkeit von Feedback-Mechanismen
2. Schadenseindämmung durch Modularität von Systemen
3. Redundanz für bestimmte Funktionen
4. Fähigkeiten zur Selbstorganisation

Basierend auf Walker and Salt (2006)



tendenziell niedrigere Effizienz

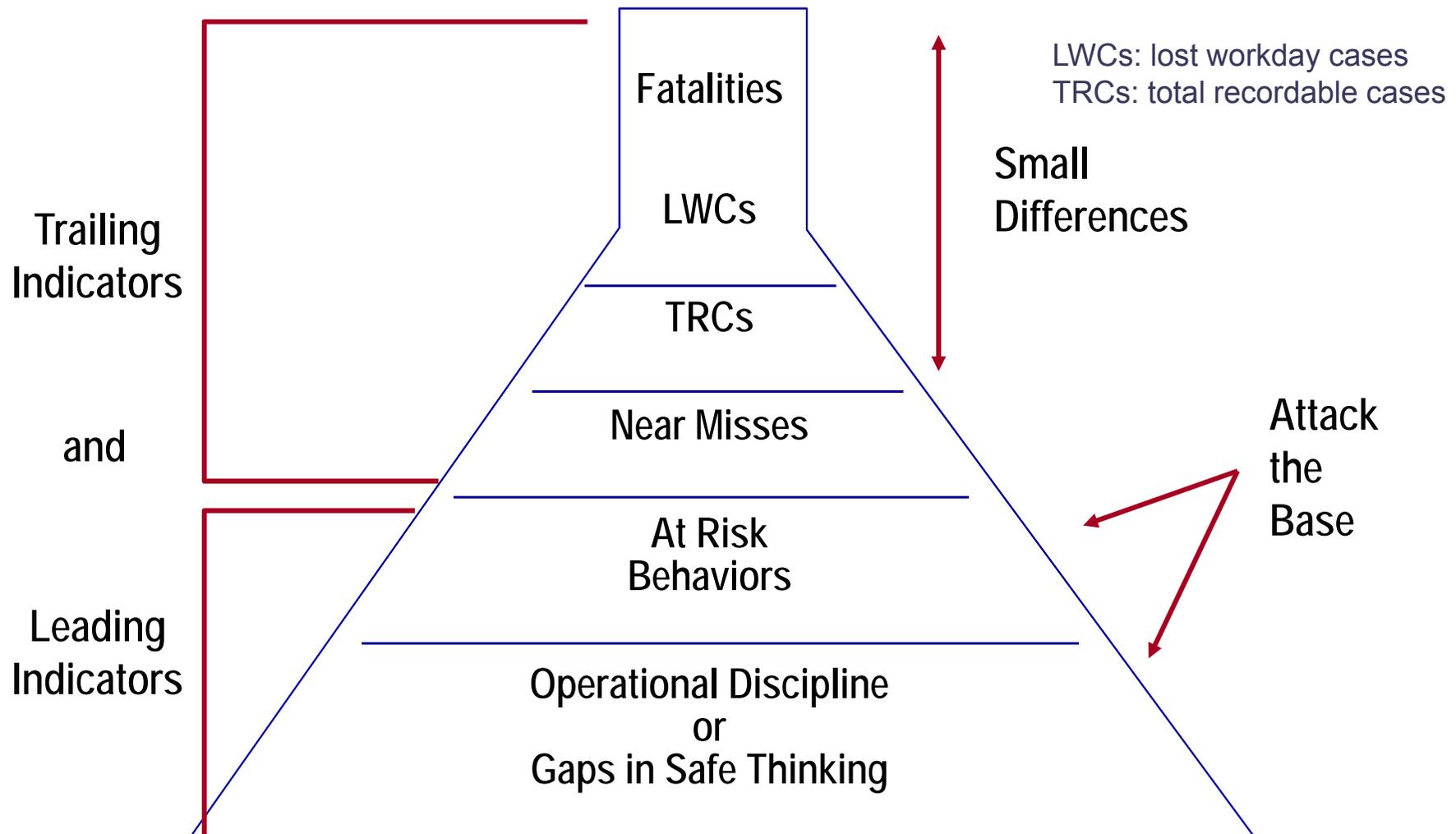


Prinzipien und Instrumente von 'Hochzuverlässigkeitsorganisationen'

- Beispiele: Flugaufsicht, Krankenhaus, Atomkraftwerk
- Prinzipien der Risikoantizipation
 - Intensive Auseinandersetzung mit möglichen Fehlern
 - Widerstreben gegen unangebrachte Vereinfachungen
 - Hohe Sensibilität für die operativen Abläufe
- Prinzipien der Risikobeherrschung
 - Verpflichtung auf Resilienz
 - Hohe Achtung vor Fachkompetenz
- Exemplarische Instrumente zur Risikoanalyse
 - Near Miss Management bei zufälligen Auslösern
 - War Gaming bei absichtsvollen Handlungsträgern

Prinzipien basierend auf Weick/Sutcliffe, 2007

Near Miss Management – Grundidee



Copyright 2004: E. I. Du Pont de Nemours & Company

► Empirisch: Anzahl der Störfälle sinkt deutlich mit der Empfindlichkeit der Audits



Near Miss Management – Beispiel

„Es gibt eine Vielzahl von Maßnahmen, die eine optimale diagnostische und therapeutische Versorgung unserer Patienten garantieren helfen. Allen voran ist hier ein **Critical Incident Reporting System** (CIRS) zu nennen. Dieses CIRS **hilft, aus neutralisierten anonym gemeldeten Beinahefehlern zu lernen.** Zudem sind zahlreiche Kliniken und Zentren zertifiziert. Es werden **Leitlinien** und **Behandlungspfade** erstellt und angewandt. Es gibt **Checklisten** (z.B. im OP), die eine Verwechslung ausschließen helfen. Sowohl in der Erwachsenen- als auch in der Kindermedizin haben wir als eines der wenigen Kliniken ein **Simulationsprogramm**, ähnlich dem von Fluggesellschaften. Hier können schwierige Situationen, z.B. im OP, simuliert und ein Umgang mit diesen geschult werden.“

Ralf-Michael Schmitz, Geschäftsführer des Klinikums Stuttgart

Quelle: Schmitz/Pedell, 2013



War Gaming

- Bei absichtsvollen Handlungsträgern
- Z.B. für Risiken in den Bereichen Terrorismus, Sabotage und Betrug
- Exemplarische Vorgehensweise bei Supply Chain Risiken:
 - Red Team / Blue Team-Ansatz mit eigenen Supply Chain-Experten
 - Red Team versucht, den größtmöglichen Schaden zu verursachen
 - Blue Team ergreift Gegenmaßnahmen
 - Anwendung auf alle Supply Chain-Verbindungen und -ebenen
 - Ungelöste Störungen werden jeweils an die nächsthöhere Ebene verwiesen



Agenda

1. Entwicklung der Risikolandschaft
2. Maßnahmen und Instrumente für den Umgang mit schwerwiegenden Ereignissen und Entwicklungen
3. Resilienzmanagement als Konzept für die Widerstandsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit des Unternehmens
4. Leadership und Verhalten als zentrale Treiber der Resilienz des Unternehmens
5. Schlussfolgerungen



Risikokultur

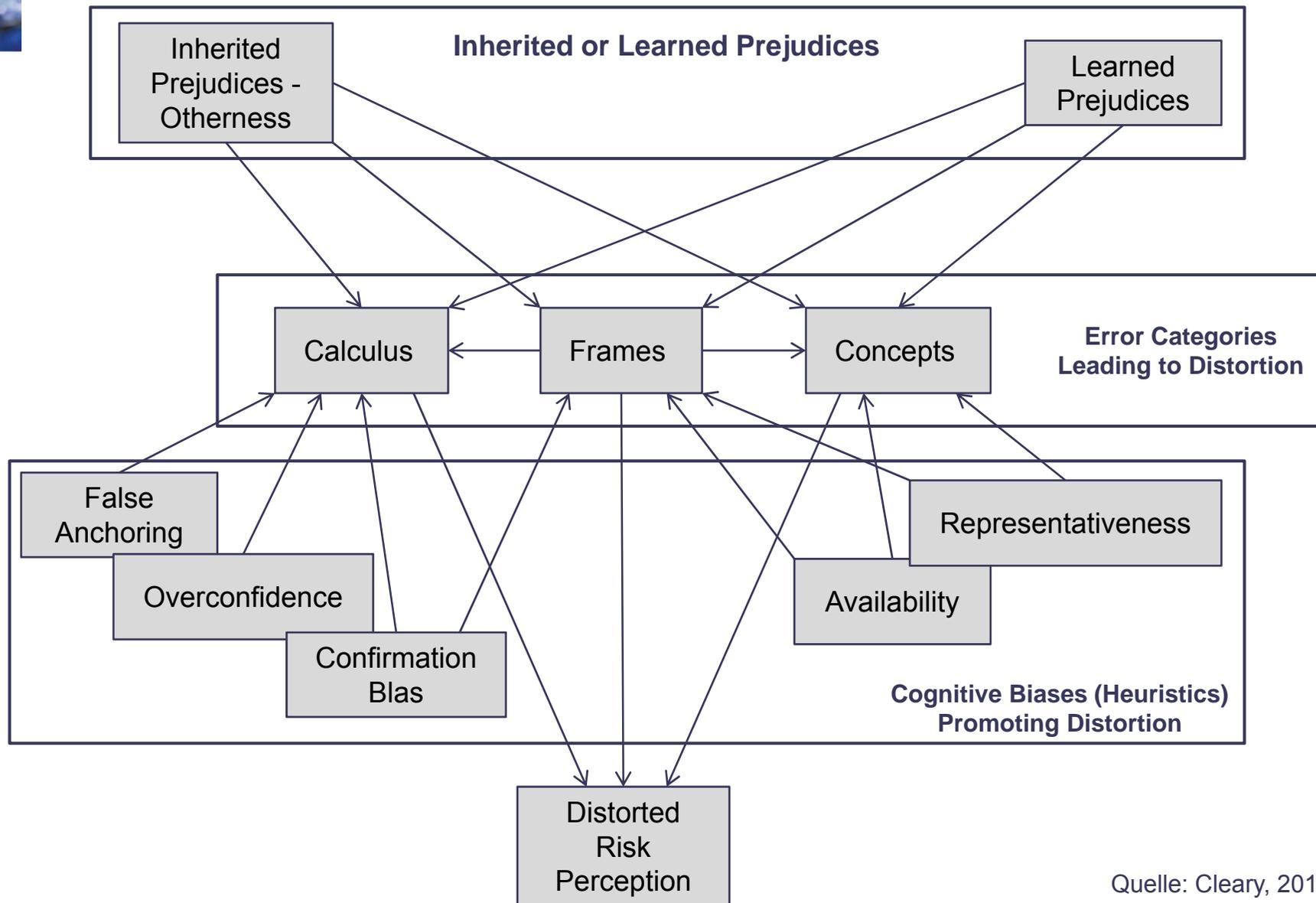
- In den Interviews als zentraler Pfeiler eines resilienten Unternehmens bestätigt
 - Risikobewusstsein entscheidender als einzelne Risikomanagementtechniken
 - Sensibilität für Low-Probability-High-Impact-Events und für schleichende Entwicklungen
 - Offen und sofort über alle bekannt gewordenen Risiken berichten
 - Denken über Bereichsgrenzen hinaus
- Fehlerkultur
 - Bericht von Fehlern anregen
 - Berichtender muss sich wertgeschätzt und sicher fühlen
 - Bericht von Risiken oder Fehlern belohnen
- Resilienzfähigkeiten werden häufig in Krisenzeiten erworben, die Verankerung in der Risikokultur muss danach sichergestellt werden.



Risikowahrnehmung

- Empirisch beobachtbar: Überbewertung einiger Risiken und völlige Vernachlässigung anderer Risiken
 - Unmittelbar nach einem Ereignis werden ‚Low probability events‘ tendenziell überschätzt
 - „it won’t happen to me-Effekt“ bzw. not-in-my-term-of-office
- Risikowahrnehmung u.a. abhängig von
 - Visibilität
 - Angst
 - Glauben, Kontrolle ausüben zu können
- ▶ Gefahr, dass Risikomanagementinstrumentarium nicht wirtschaftlich eingesetzt wird

Basierend auf Zeckhauser/Viscusi, 1990



Quelle: Cleary, 2010

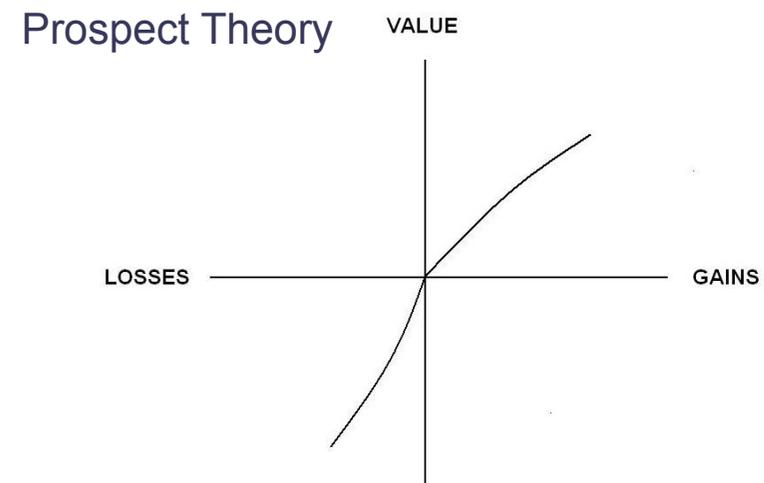
Denken in Referenzpunkten – Anchoring

- Ausgangspunkt: Begrenzte Informationsverarbeitungskapazität
- Elemente:

- Abweichung von einem Referenzpunkt
- konvex-konkaver Verlauf
- im Verlustbereich steiler als im Gewinnbereich

- Implikationen:

- Aversion, Verluste zu realisieren
- Risikobereitschaft im Verlustbereich höher
- **Framing:** Darstellung hat Einfluss auf Entscheidung



Führungsaufgabe: Sicherstellen, dass Gewinne und Verluste ‚realisiert‘ werden

Erfahrungsbasierte Entscheidungen

Probability	Gain	Loss
Low	Risk seeking	Risk aversion
High	Risk aversion	Risk seeking

Table: The fourfold pattern in decisions from **description**

Probability	Gain	Loss
Low	Risk aversion	Risk seeking
High	Risk seeking	Risk aversion

Table: The reversed fourfold pattern in decisions from **experience**

Quelle: Hertwig, 2012

- Decision from description: Übergewichtung seltener Ereignisse
- Decision from experience: Untergewichtung seltener Ereignisse
- ▶ Fundamental unterschiedliches Entscheidungsverhalten

Ansatz der Neuroökonomie

	Cognitive	Affective
Controlled Processes <ul style="list-style-type: none"> • Serial • Effortful • Evoked Deliberately • Good Introspective Access 	I	II
Automatic Processes <ul style="list-style-type: none"> • Parallel • Effortless • Reflexive • No Introspective Access 	III	IV



„the Platonic metaphor of the mind as a charioteer driving twin horses of reason and emotion is on the right track, except that cognition is a smart pony, and emotion a big elephant.“

Quelle: Camerer/Loewenstein/Prelec



Foto: dpa

Prof. Dr. Burkhard Pedell



Neuroökonomie und Entscheidungen unter Risiko bzw. Unsicherheit

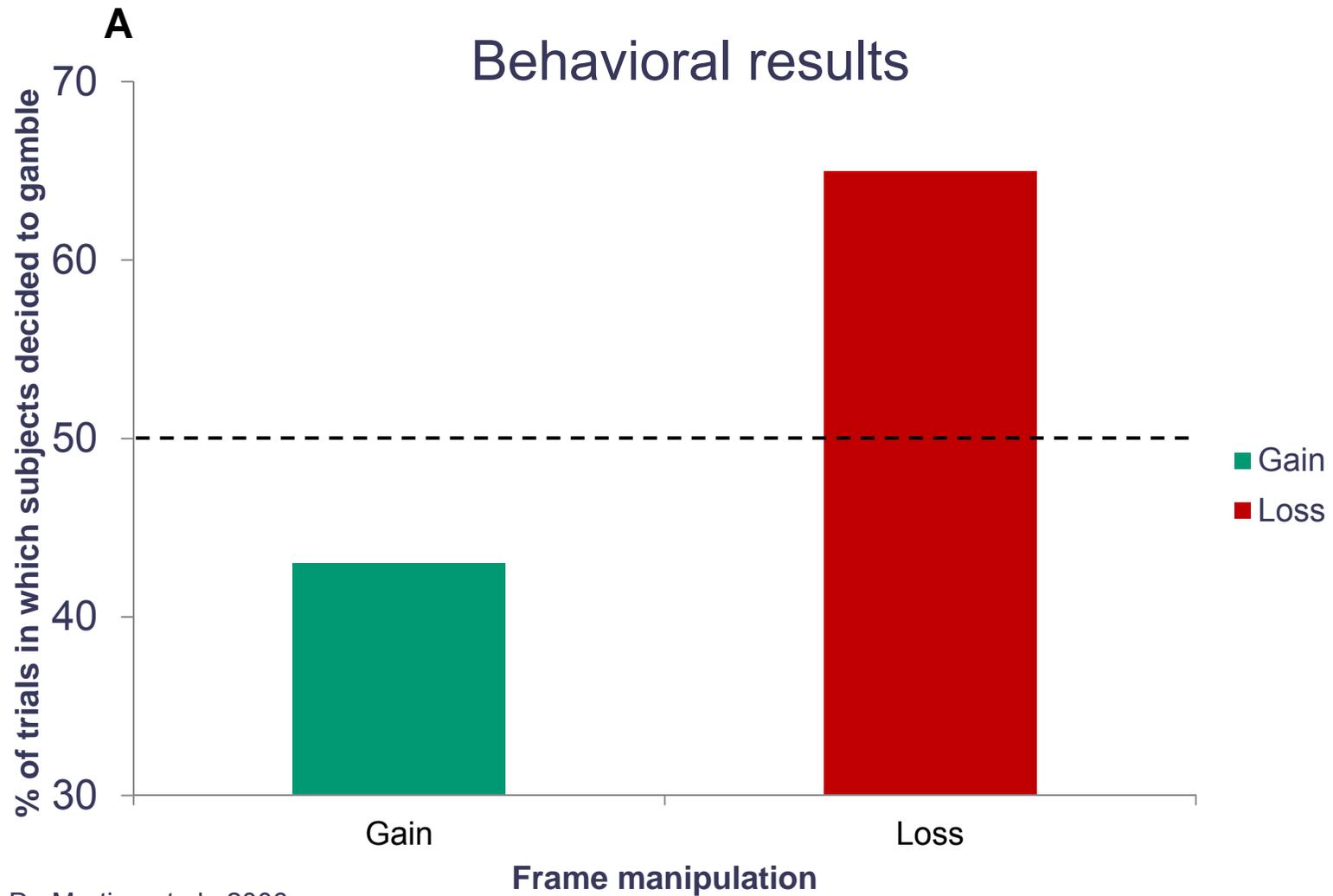
- Menschen reagieren auf Risiken auf zwei Ebenen:
 - Kontrolliertes Überlegen (Quadrant I)
 - Automatische Emotionen, z.B. Angst (Quadrant IV)
- Angst treibt vielfach risikoaverses Verhalten:
 - Verzerrung der Einschätzung von Wahrscheinlichkeiten
 - Einschränkung der Handlungsfähigkeit und Treffen suboptimaler Entscheidungen
 - + Emotionen tragen dazu bei, negative Erfahrungen zu speichern, um bei anderen Gelegenheiten bessere Entscheidungen zu treffen
- Unterscheidung zwischen Risiko und Unsicherheit
 - Menschen, die unter Unsicherheit entscheiden müssen, verspüren häufig eine leichte Angst
 - Unter Risiko und Unsicherheit werden unterschiedliche Gehirnregionen aktiviert

Framing-Effekt (1/3)



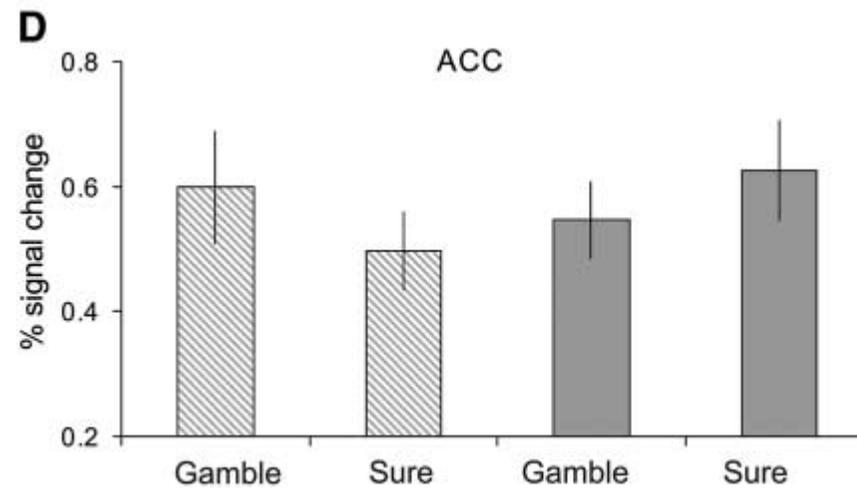
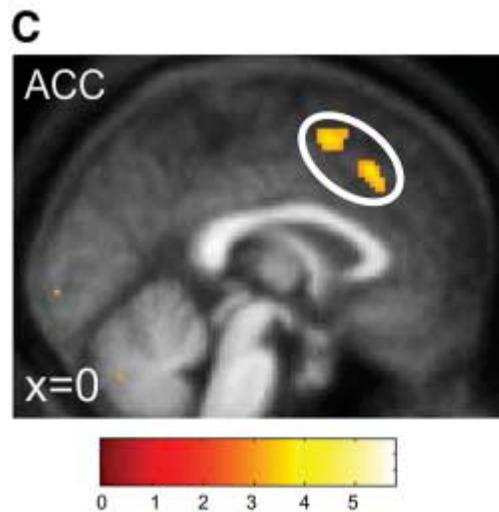
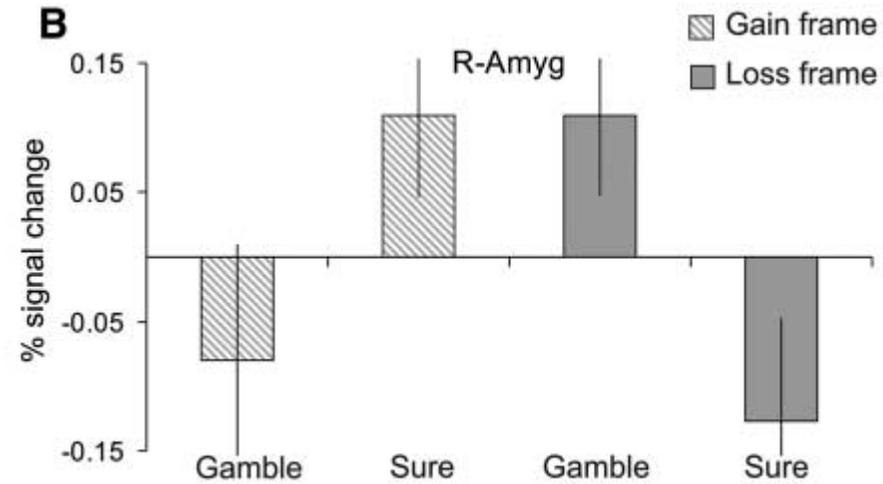
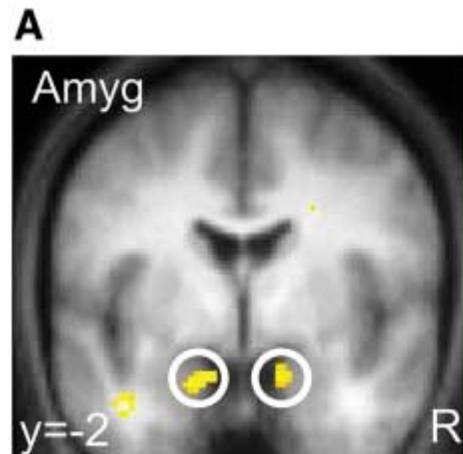
Quelle: De Martino et al., 2006

Framing-Effekt (2/3)



Quelle: De Martino et al., 2006

Framing-Effekt (3/3)



Quelle: De Martino et al., 2006



Agenda

1. Entwicklung der Risikolandschaft
2. Maßnahmen und Instrumente für den Umgang mit schwerwiegenden Ereignissen und Entwicklungen
3. Resilienzmanagement als Konzept für die Widerstandsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit des Unternehmens
4. Leadership und Verhalten als zentrale Treiber der Resilienz des Unternehmens
5. Schlussfolgerungen



Schlussfolgerungen

- Risikolandschaft wird tendenziell anspruchsvoller und erfordert noch mehr Leadership im Umgang mit Risiken.
- Resilienzmanagement ist ein Gesamtkonzept, um das Unternehmen widerstandsfähiger und anpassungsfähiger zu machen.
- Empfindlichkeit von Steuerungskreisen, Modularität, Redundanz und Selbstorganisation sind zentrale Resilienztreiber.
- Hochzuverlässigkeitsorganisationen nutzen Instrumente wie War Gaming und Near Miss Management.
- Risikowahrnehmung ist stark ereignis- und kontextabhängig und unterliegt starken Verzerrungen.
- Erfahrungen üben einen starken Einfluss auf die Risikowahrnehmung aus.
- Risikowahrnehmung wird von Emotionen wie Angst und von automatisch im Gehirn ablaufenden Prozessen getrieben.



“The art of leadership includes preparing for the unexpected, and the value of leadership thus becomes more important when the world becomes more unpredictable. ...

Taking steps to anticipate and transcend human shortcomings is one of the responsibilities of anybody in a leadership position“

Michael Useem, The Wharton School, 2010