

Welche „Umweltrisiken“ sind mit Wasserstoff verknüpft und wie sieht professionelles Risikomanagement aus?

Dr. Ute Lohse

Center for Risk and Insurance / House of Insurance

12. Niedersächsische Energietage in Hannover

5. November 2019

BMBF – gefördertes Forschungsprojekt: Innovative Geschäftsmodelle für die Sicherheit von Netzversorgungsinfrastrukturen

Ist Netzsicherheit
versicherbar?



AP 3.1
Versicherung & Schadensverhütung

Gibt es Standards für
Netzsicherheit?

AP 4.1
Normen & Standards:
Recherche & Definition



**„If you don't think about the future,
you cannot have one“**

John Galsworthy

- Motivation
- Definition Risiko
- Ganzheitliches Risikomanagement
- Beispielhafte Analysemethoden
- Risikobewertung und -steuerung
- Resümee



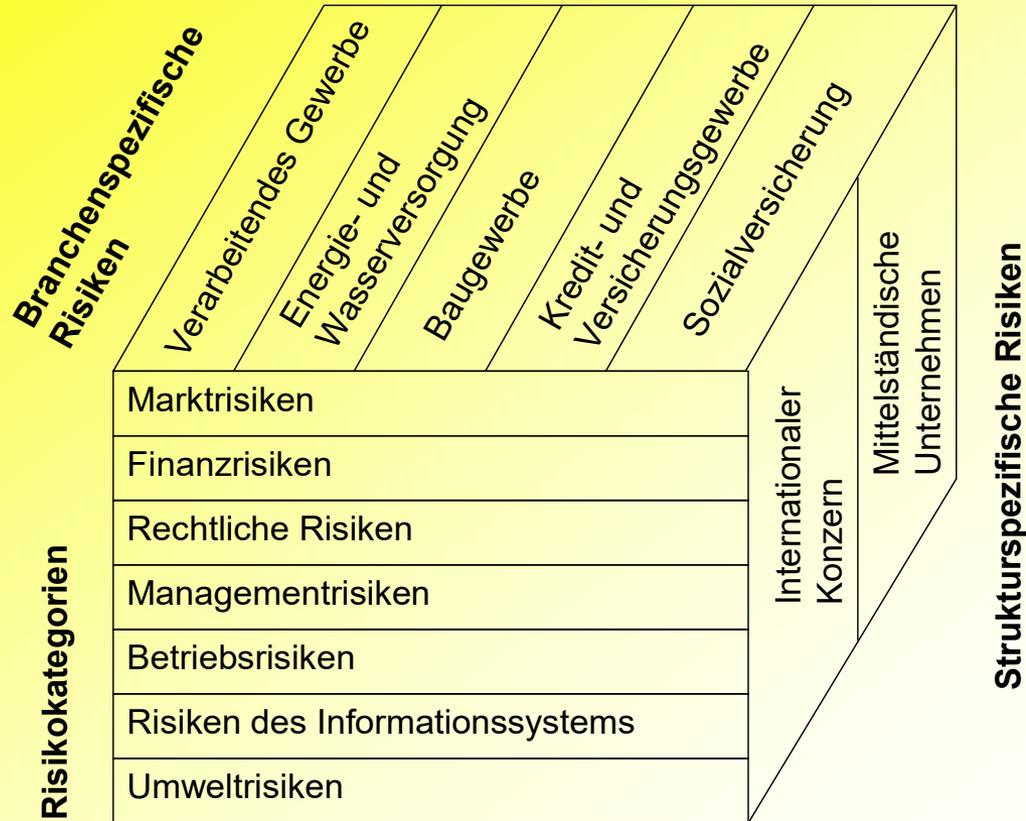
Ein Risiko liegt vor, wenn eine unvollständige Information über eine Entscheidungssituation gegeben ist

„**Umweltrisiken**“ im Sinne von Umfeldrisiken

Identifikation der verschiedenen Stakeholder-Perspektiven

➤ Awareness

Differenzierung von Risiken



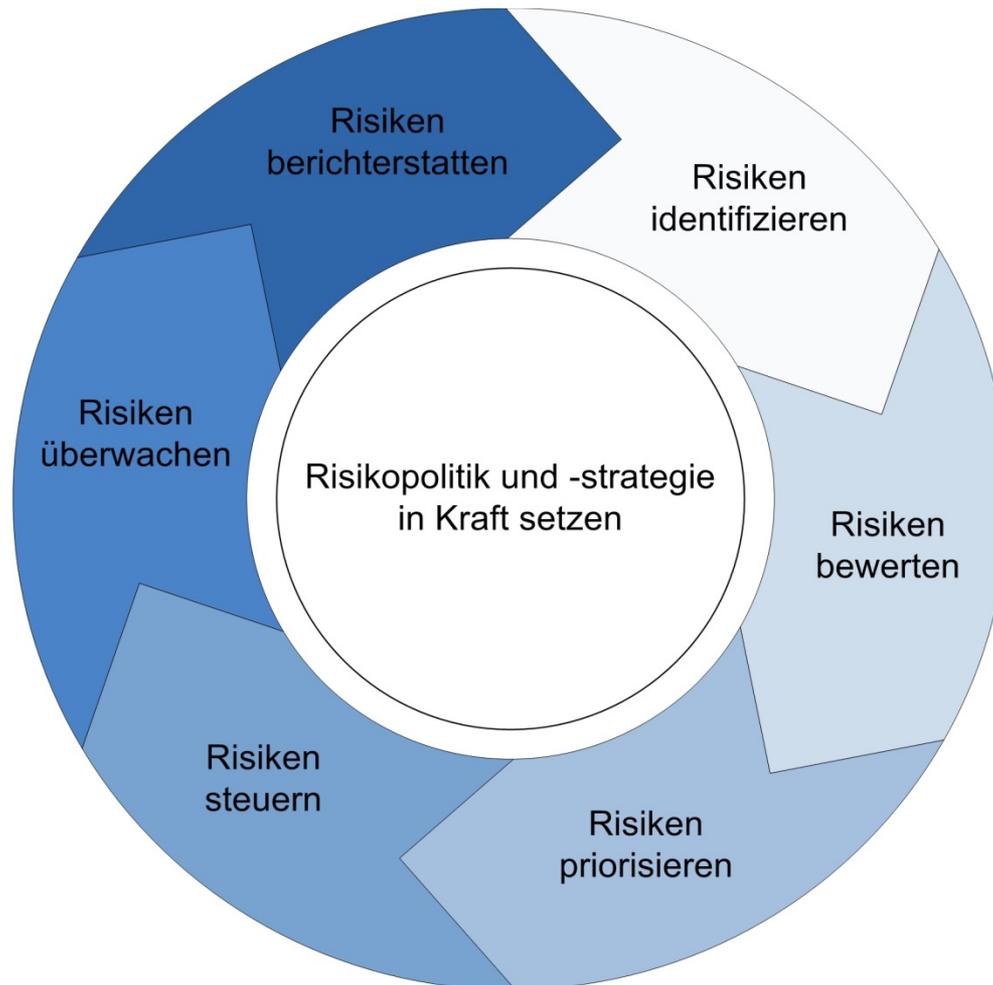
Risikomanagementprozess

Risikomanagement umfasst

Identifikation / Analyse / Bewertung / Steuerung der Risiken
sowie Kontrolle / Reporting der Risiken und Maßnahmen

Versicherungsmanagement als Teil des
Risikomanagements (Rmgt. im engeren Sinne)

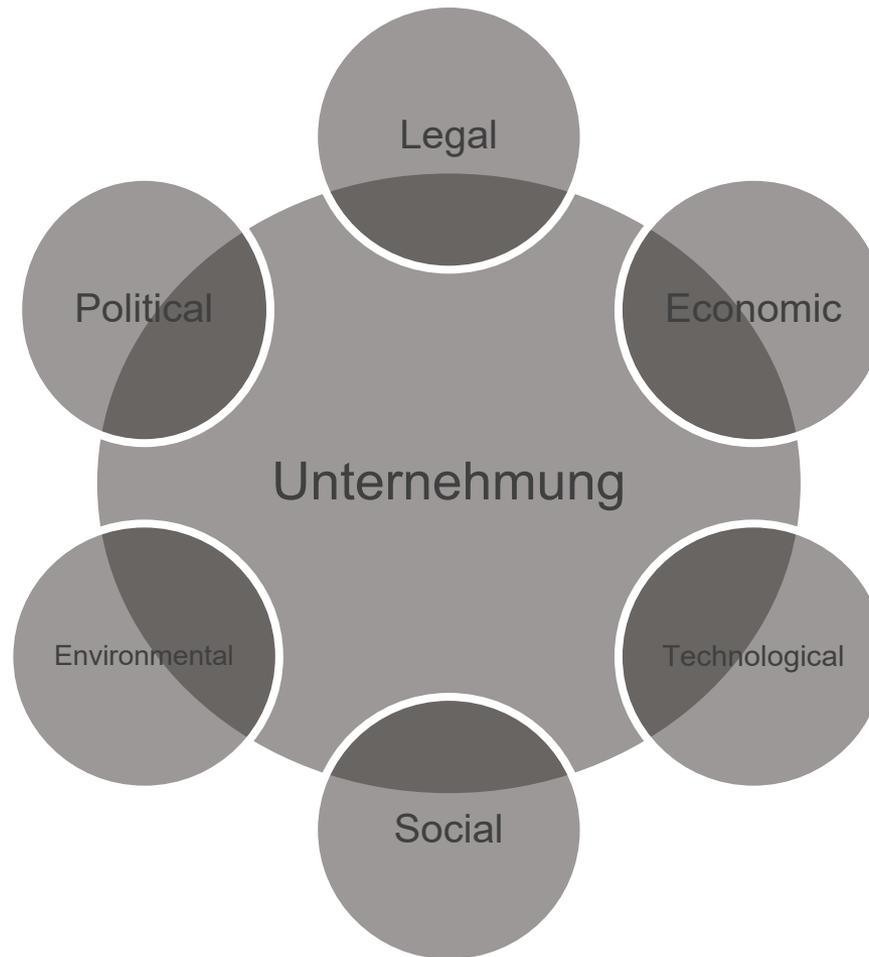
Ganzheitliches Risikomanagement als Kreislauf



Zu berücksichtigende Akteure

- Verbraucher bzw. Kunden (privat / betrieblich)
- Beteiligte Industrieunternehmen bzw. -branchen
 - Chemische Industrie
 - Automobilindustrie / Zulieferer
 - Tankstellenbetreiber
 - Stromnetzbetreiber
 - ...
- Diverse Partner bzw. Abnehmer
 - Mobilität (PKW / Bus / LKW etc.)
 - Gewerbe / Industrie
- Staat und Kommunen (politisch / betrieblich)
- Aufsichtsbehörde / Regulator
- ...

Beispielhafte Analysemerhode: PESTEL-Analyse



Aufbau

- Vertikal: Risikoauflösung (PESTEL)
- Horizontal:
 - Präzisierung / Unterteilung des Risikos
 - Sichtweise des Akteurs mit Risikobeschreibung
 - Auswirkungen / Folgewirkungen bei Realisation des Risikos
 - Risikoindikator
 - Wahrscheinlichkeit der Risikorealisation
 - Schadenausmaß bei Risikorealisation
 - Versicherbarkeit des Risikos und ggf. bestehende Versicherungslösungen
 - Maßnahmen zur Risikominderung
 - ...

Risikokatalog (II)

Risikofeld	Risikoart	Akteur	Beschreibung	Auswirkung/Folgewirkung/Wechselbeziehung
	Erdbeben			
	Lawine/Erdrutsch			
	Vulkanausbruch			
	Tsunami			
	Blitzschlag			
	Niederschlag			
	Sturm			
	Hitze			
Technisch	Cyberterrorismus			
	Überlastung			
	Defekt			
	Überspannung	Verbraucher	Eine Spannungsspitze im Netz erreicht den Anschluss eines Verbrauchers	Schäden an angeschlossenen Geräten
Netzbetreiber		Im Netz des Betreibers baut sich eine Spannungsspitze auf	Spannungsspitze entlädt sich, s. Auswirkung bei Verbraucher	
Organisatorisch	Industriespionage			
	Absatz/Vertrieb			
	Prozesse			
	F&E/Technologie			
	Beschaffung			

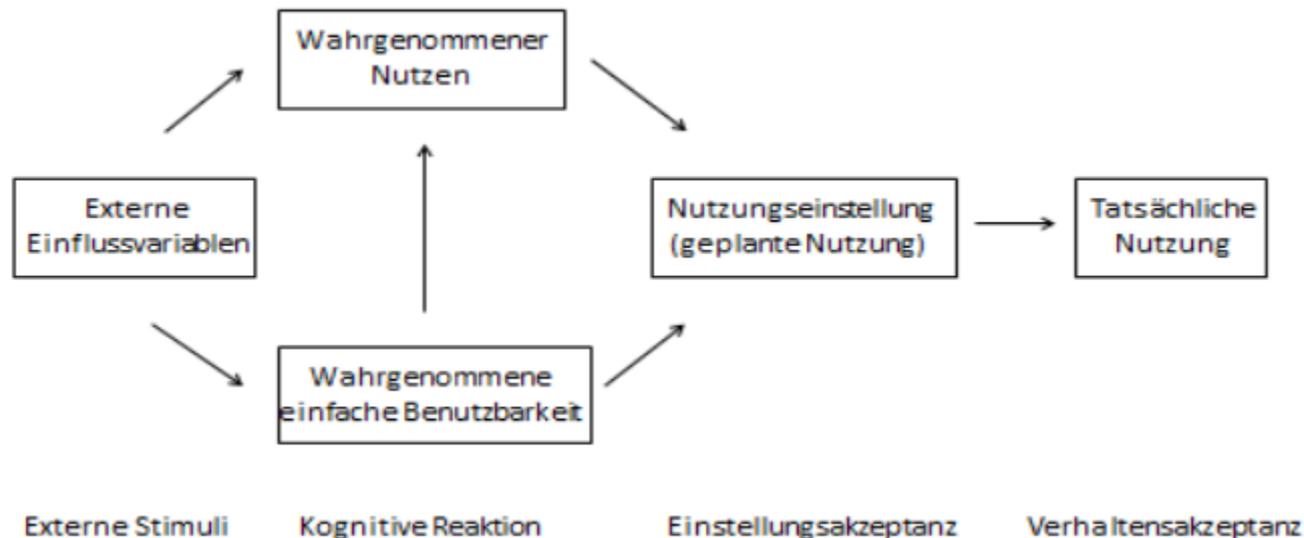
Beispielhafte Analyseverfahren: SWOT-Analyse I



		Interner Faktor	
		Stärken	Schwächen
Externer Faktor	Chancen	Chancen am Markt durch eigene Stärken ergreifen.	Schwächen durch neue Chancen ausgleichen oder beseitigen.
	Risiken	Vorhandenes Risiko durch eigene Stärke minimieren oder beseitigen.	Rückzug aus einem nicht rentablen Markt oder nicht Einstieg in Markt.

Beispielhafte Analyse­methode: Technologieakzeptanzmodelle

- Akzeptanz durch den Anwenderkreis steht im Vordergrund
- Kausalanalytische Vorgehensweise bei der Identifikation von Wirkungszusammenhängen mit latenten Variablen
- Akzeptanzbildung: Prozess vom Erstkontakt mit der Innovation bis zur Anwendungsphase (Einstellungs- und Verhaltensakzeptanz)



Risikobewertung

„vorausschauendes Radar“

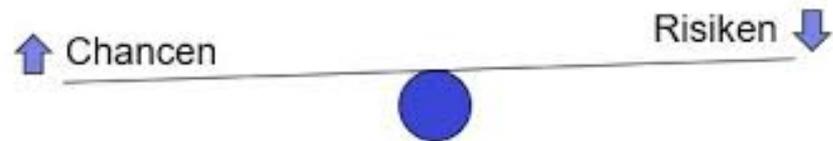
Risikoanalyse

Eintrittswahrscheinlichkeit

häufig			16		
möglich		15	14 2	3	1
selten			9		
sehr selten		12			10 4
unwahrscheinlich				7	6
	unbedeutend	gering	spürbar	kritisch	existenzbedrohend
	Schadenpotenzial				

- Kleines Risiko, keine Massnahmen nötig
- Mittleres Risiko, Massnahmen zur Risikominimierung prüfen
- Hohes Risiko, Massnahmen zur Risikominimierung erforderlich
- Risiko nicht akzeptabel, Massnahmen zur Risikominimierung dringend nötig

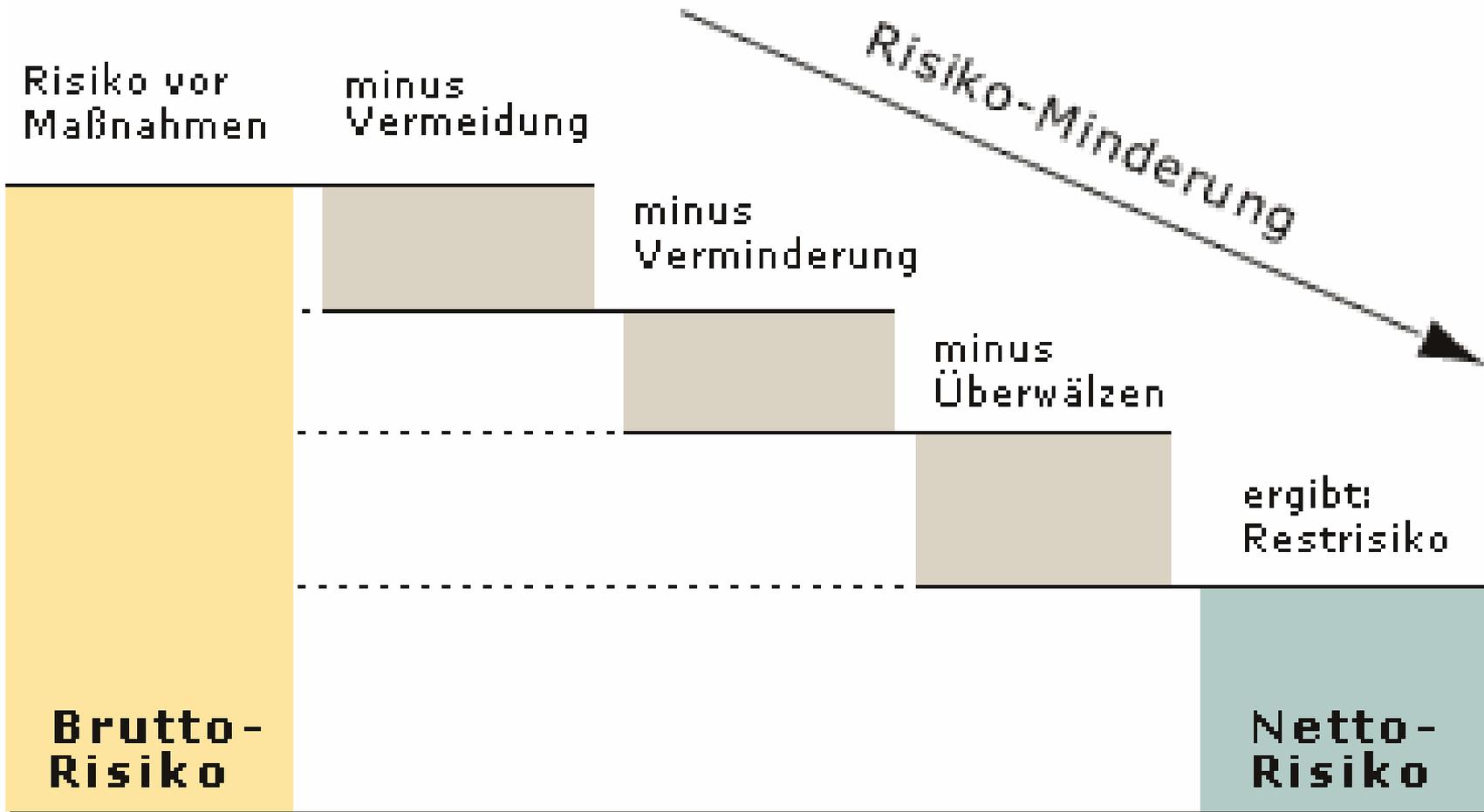
Scoringmodell



Alternativen der Risikobewältigung

- Risiko-Vermeidung
- Risiko-Verminderung
- Risiko-Abwälzung (-Transfer)
- Risiko-Akzeptanz (Selbsttragung)

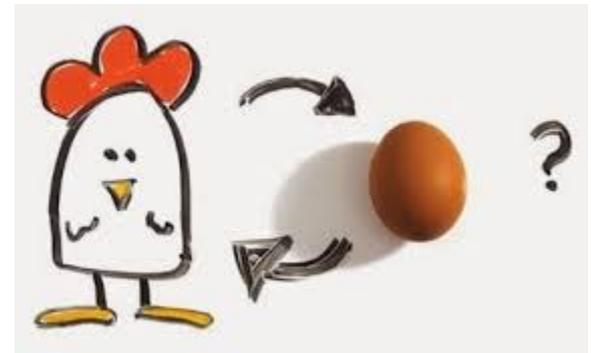
Vom Brutto- zum Netto-Risiko



- Ursache- / Wirkungsketten analysieren und bewerten
- Beachtung politischer Rahmenbedingungen



- Akzeptanz / Nutzung durch alle Stakeholder



- Economies of scale / Economies of scope
 - ✓ Dekarbonisierung und Effizienz
 - ✓ Zeitliche und räumliche Entkopplung bei der Herstellung und Nutzung / Sektorenkopplung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen? Anmerkungen?