

Vorlesung

Thema 4:

Risikomanagement



THESE:

Ein Industrieunternehmen lebt davon, dass er etwas produziert und verkauft. Wenn eine Gefahr auftritt und es zu einem kritischen Ereignis kommt, dann kann er nicht mehr produzieren, dann hat er Ausfälle. Das kann ruinös sein.

Also muss er, wenn er wirtschaftlich langfristig denkt, vorbeugende und sichernde Maßnahmen für den Gefahrenfall installieren.

Flurbereich:

Zweckentfremdung
Feuerlöscher

Funktionsbeeinträchtigung
Brandschutztür

Defekte Sicherheits-
kennzeichnung





Verhalten:

Abblasen von Staub von der Arbeitskleidung mit Druckluft kann Haut, Gefäße verletzen

Scharfe und spitze Gegenstände in der Kleidung



Lager:
CHAOS!!!

Irgendwo:

**Aufbewahrung und
Kennzeichnung von
Gefahrstoffbehältern**



Sozialbereich:

Koch- und Heizgeräte auf
brennbarer Unterlage

Wiederkehrende
elektrotechnische
Überprüfungen



Lager:

Benutzung von Aufstiegshilfen

Prüfung Leitern

Standsicherheit Regale



Rampe:

Absturzgefahr

Parkordnung



Irgendwo:

**Funktionseinschränkung
Brandschutztür**

**Aufstellung von Koch- und
Heizgeräten**

**Hochkant aufgestellte
Holzpalette**



Büro:

Kabelordnung

Hintereinanderschaltung von
Mehrfachverteilungen

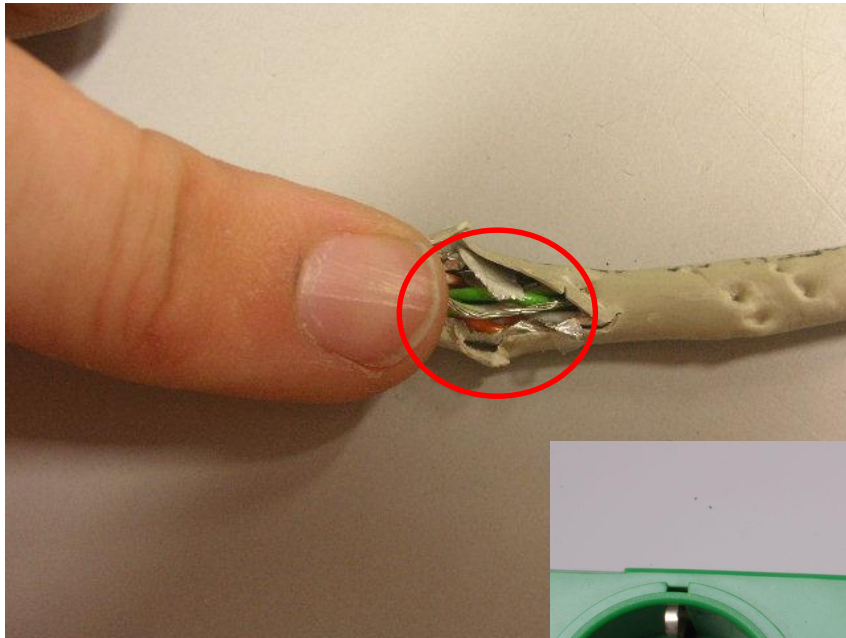
Elektrische Prüfungen





Außenbereich / Zugang:

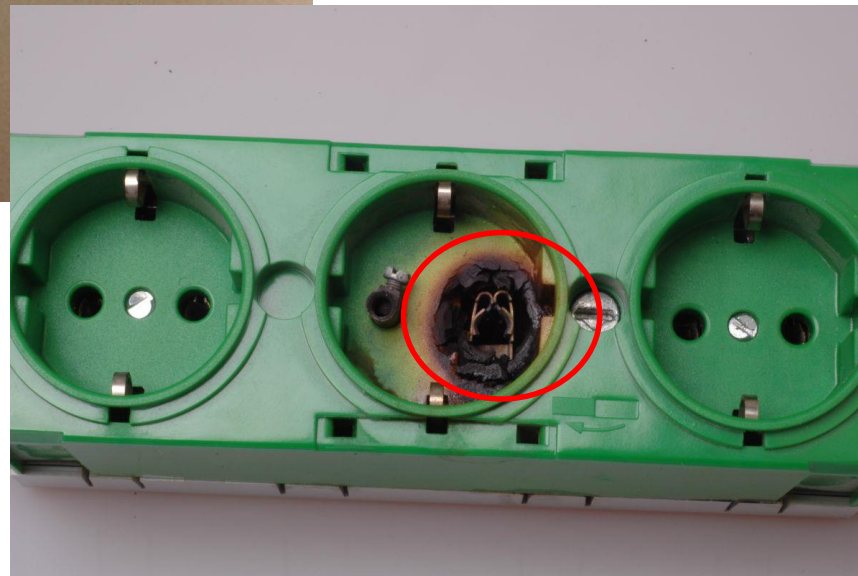
**Einengung von Verkehrswegen
(Fluchtweg)**



Irgendwo:

Defekte elektrische Einrichtungen

(Verletzungs-/Brandgefahr)

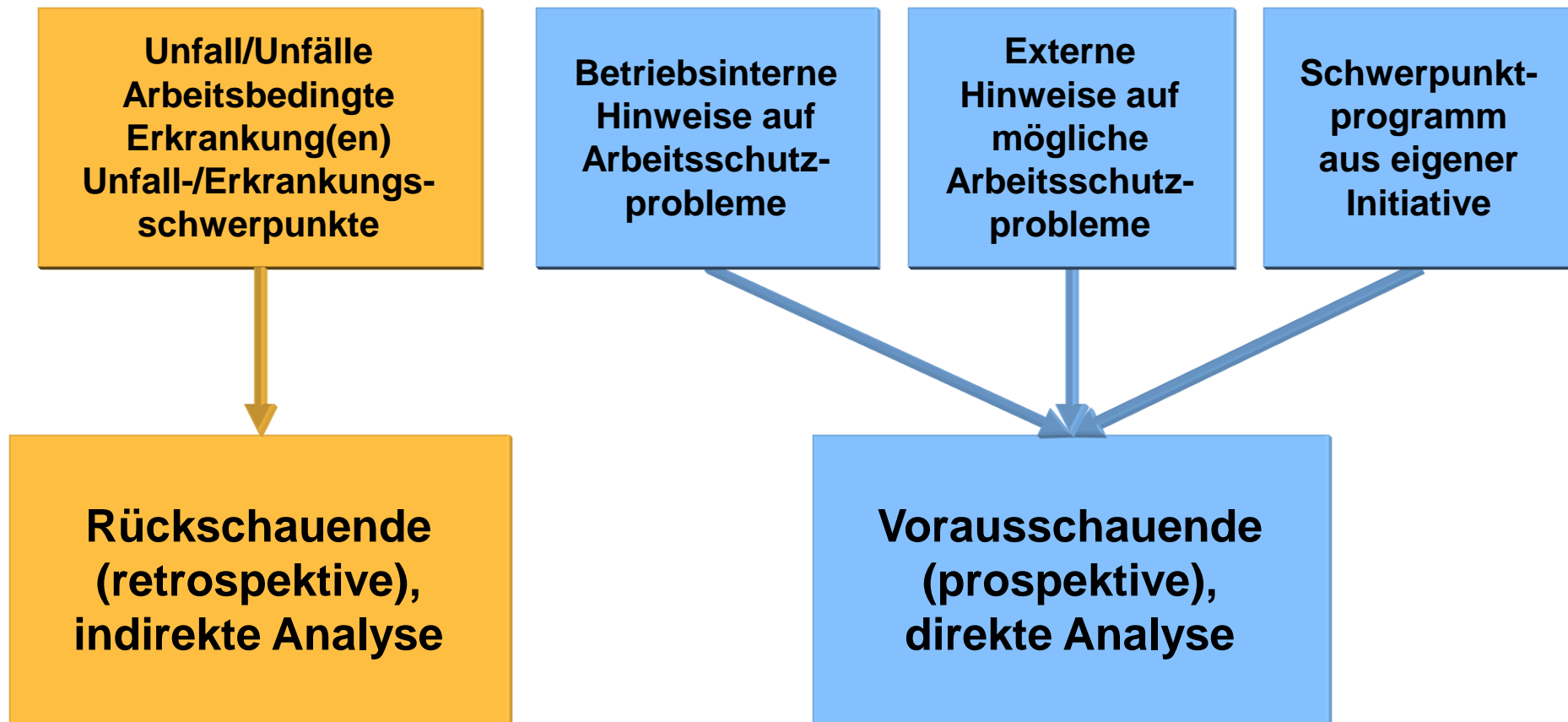


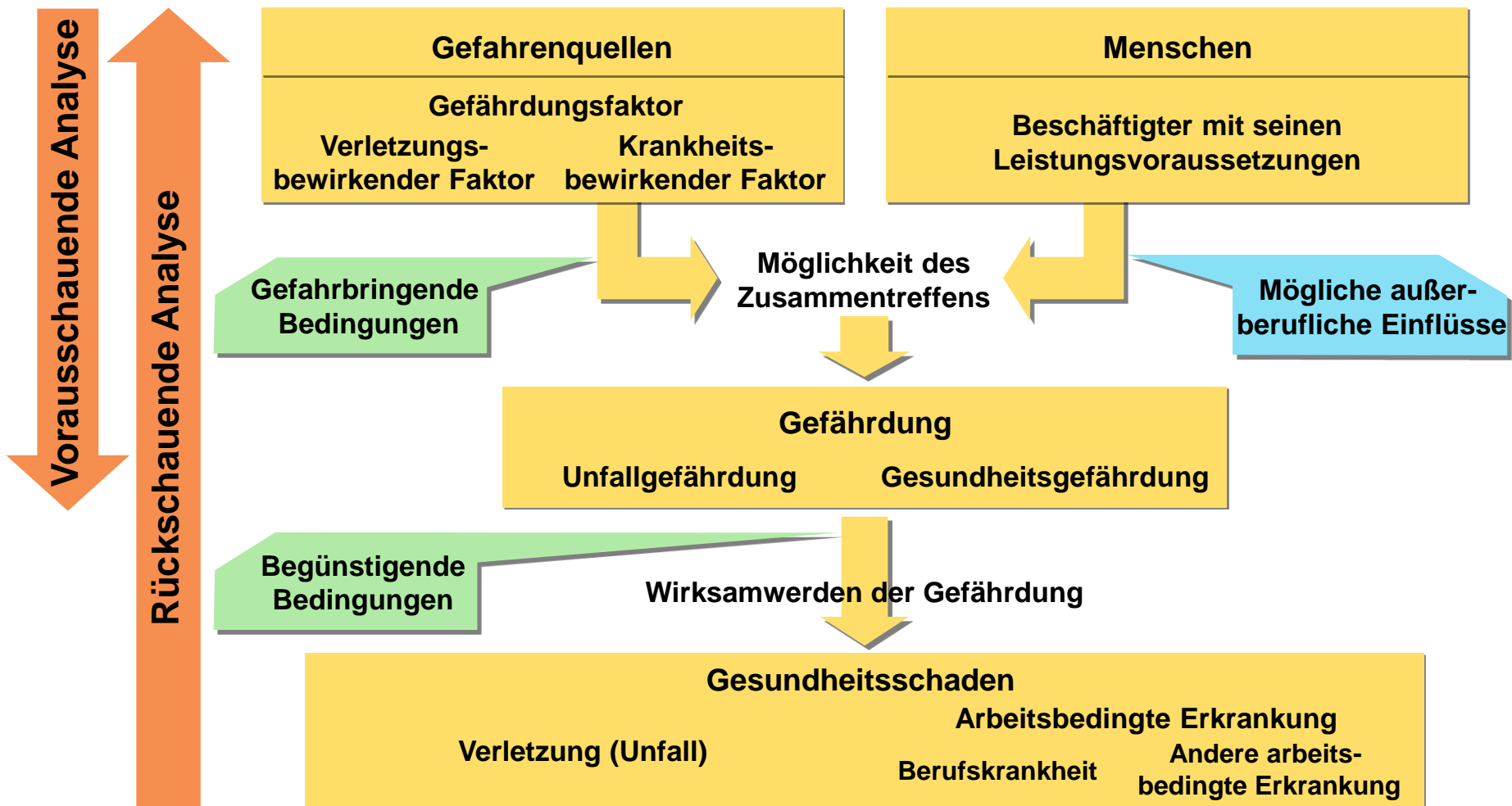


Büro:

Falsche Aufstiegshilfen

Handlungsanlässe





Schwachpunkt Mensch

Abgesehen von verhältnismäßig wenig Unfällen, die durch technische Defekte (z.B. Versagen von Sicherheitseinrichtungen) ausgelöst werden, gilt der Mensch als Hauptverursacher von Unfällen:

Bequemlichkeit

Fahrlässigkeit

Mangelnde Aufsichtspflicht

Nichteinhalten von Vorschriften

Unachtsamkeit

Unkenntnis

Vergesslichkeit

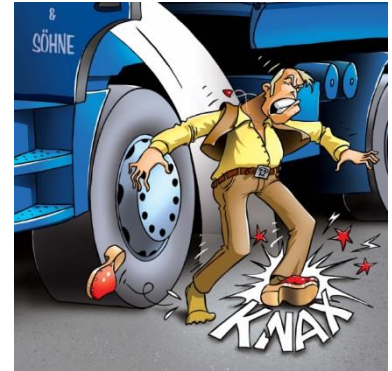
Automatismen

Routine

Bequemlichkeit

Jemand ist zu bequem, den Lichtschalter zu betätigen, und tritt im Halbdunkel ins Leere.

Ich nutze nicht den vorgesehenen Abstieg aus dem Führerhaus, sondern springe einfach ab. Da ich nicht das richtige Schuhwerk trage, knicke ich um.



Unachtsamkeit

Jemand ist nach einem langen Arbeitstag mit seinen Gedanken schon zu Hause auf dem Sofa. Er achtet nicht auf die Stufen. Und schon ist es passiert.



Verantwortungslosigkeit

Ein Fahrzeug ist defekt. Dies haben Kollegen bereits bemerkt, aber nicht gemeldet.

Ein Dritter erkennt die Gefahr nicht rechtzeitig und Rutscht auf der Pfütze aus.



Falsche Risikoeinschätzung

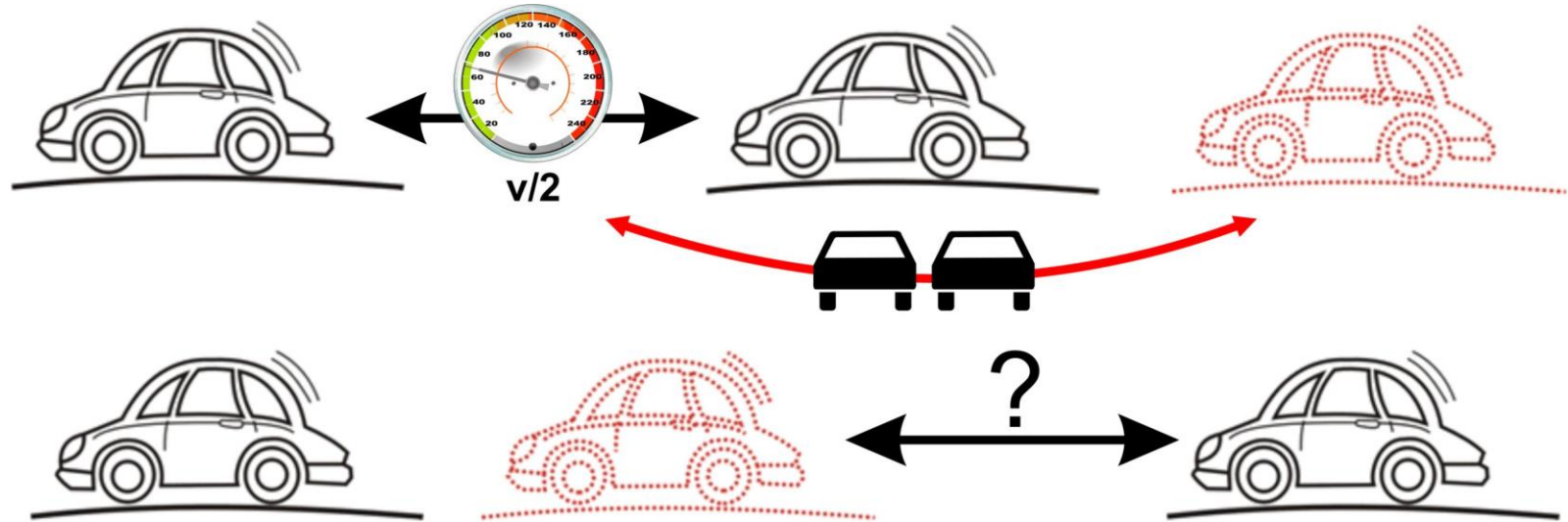
Es hat geregnet. Die Treppe ist nass.

Ein Kollege rennt den Flur entlang, weil unten im Auto bereits die Freundin/Frau wartet.

Er rutscht aus und fällt.



Bauchentscheidung

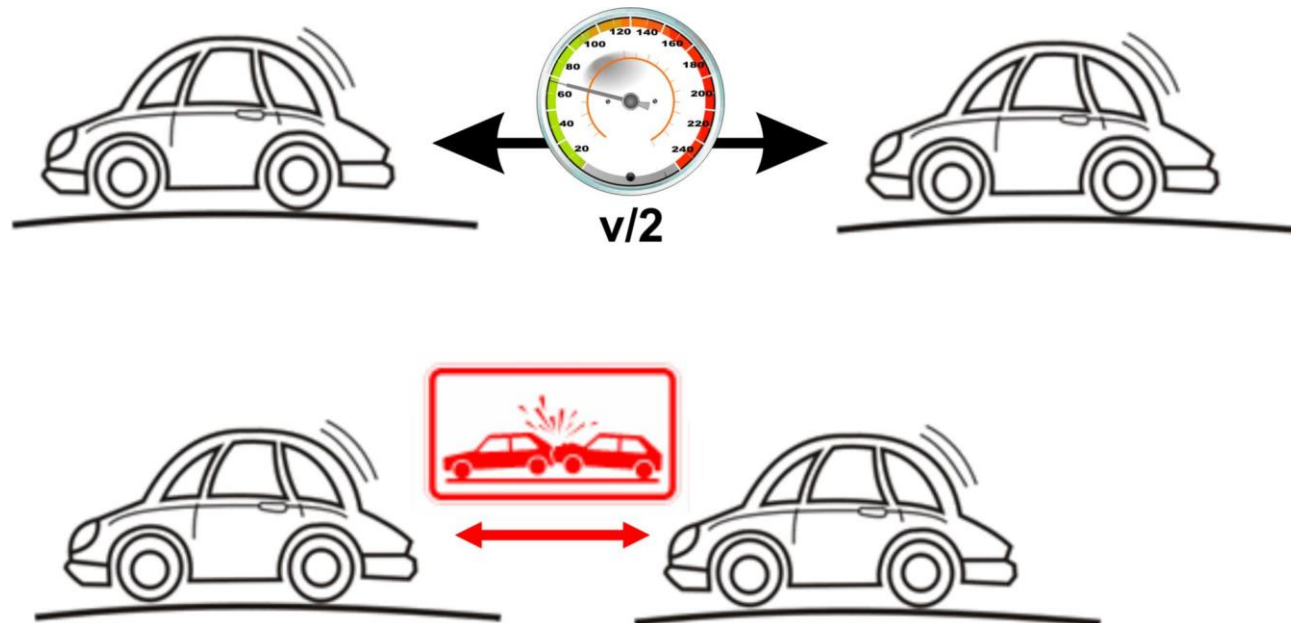


Eigentlich müsste ich den Sicherheitsabstand einhalten!

Dann würden mich aber andere überholen!

Wenn ich dann wieder Abstand halte, wird mich vielleicht wieder einer überholen?

Kopfentscheidung



Ich weiß, dass ich bei einem zu geringen Sicherheitsabstand einen Auffahrunfall verursachen kann, der einen hohen Schaden zur Folge haben kann!

Einschätzung der möglichen Schadensschwere

Gefährdung mit Gefahrenquelle, gefahrbringende Bedingungen sowie Leistungsvoraussetzungen

Kriterien der Schadensschwere

- ➔ **Intensität der Einwirkung**
- ➔ **Betroffene Teile des Organismus/ Psyche**

Nachvollziehbare Beschreibung möglicher Schäden

Einstufung der Schadensschwere

Schwere der Gesundheitsschädigung

Schweregrad	Beschreibung	Beispiele für Unfallfolgen	Beispiele für Erkrankungen
1	Keine gesundheitlichen Folgen	<ul style="list-style-type: none"> Keine Verletzung 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Erkrankung
2	Bagatellfolgen (die Arbeit kann fortgesetzt werden)	<ul style="list-style-type: none"> Kleine Schnittverletzung Lokale Verbrennung ersten Grades 	<ul style="list-style-type: none"> Leichte Erkältung Kopfschmerzen
3	Mäßig schwere Folgen (Arbeitsausfall, ohne Dauerschäden)	<ul style="list-style-type: none"> Platzwunde Einfache Brüche 	<ul style="list-style-type: none"> Grippaler Infekt Hörsturz
4	Schwere Folgen (irreparable Dauerschäden möglich)	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Gliedmaßen 	<ul style="list-style-type: none"> Organschädigungen Posttraumatische Belastungsstörung
5	Tödliche Folgen	<ul style="list-style-type: none"> Tödliche Verletzungen 	<ul style="list-style-type: none"> Asbestose Krebs

Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit

Gefährdung mit Gefahrenquelle, gefahrbringende Bedingungen sowie Leistungsvoraussetzungen

Von einer Gefährdung ausgehende mögliche Schadensschwere

Kriterien der Eintrittswahrscheinlichkeit

- Expositionszeit
- Intensität der Einwirkung
- Gefahrbringende Bedingungen
- Schutzsysteme
- Bewältigungsmöglichkeiten
- Bisherige Ereignisse

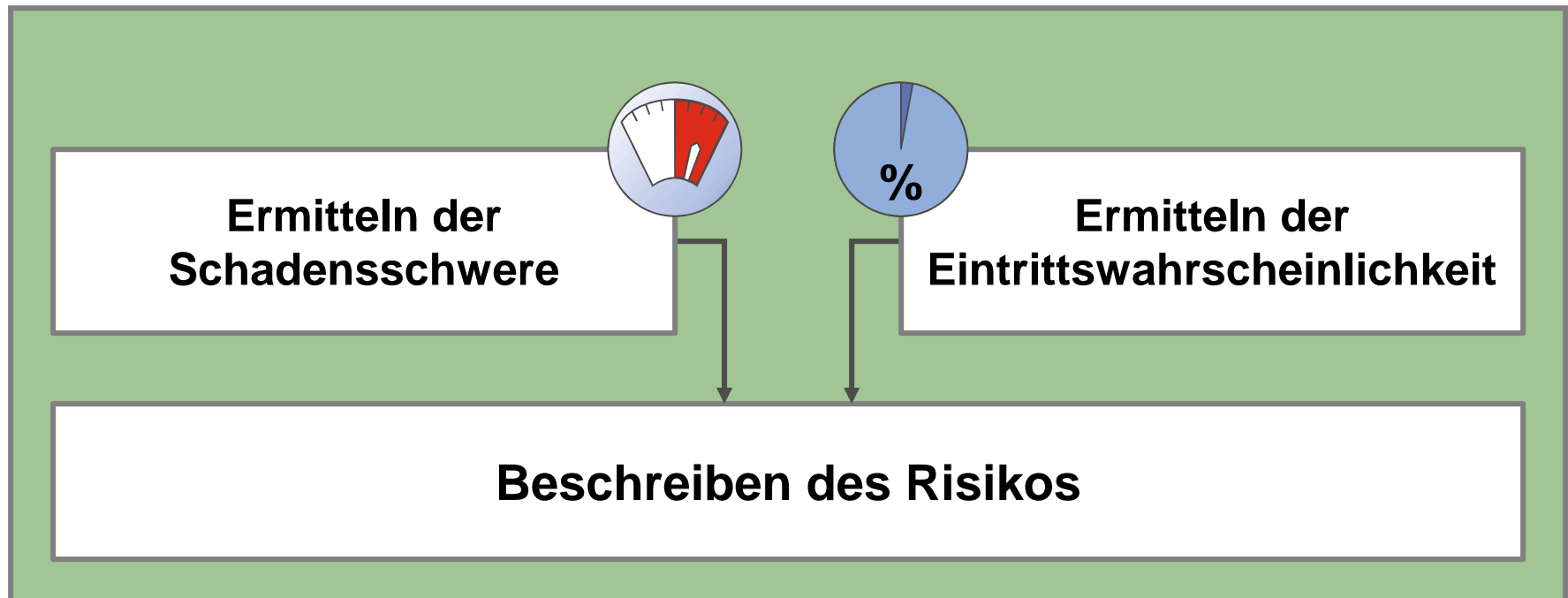
Nachvollziehbare Beschreibung der Eintrittswahrscheinlichkeit

Einstufung der Eintrittswahrscheinlichkeit

Eintrittswahrscheinlichkeit		
	Skala 1	Skala 2
A	praktisch unmöglich	sehr unwahrscheinlich
B	vorstellbar	gering
C	durchaus möglich	mittel
D	zu erwarten	hoch
E	fast gewiss	sehr hoch

Risikoabschätzung

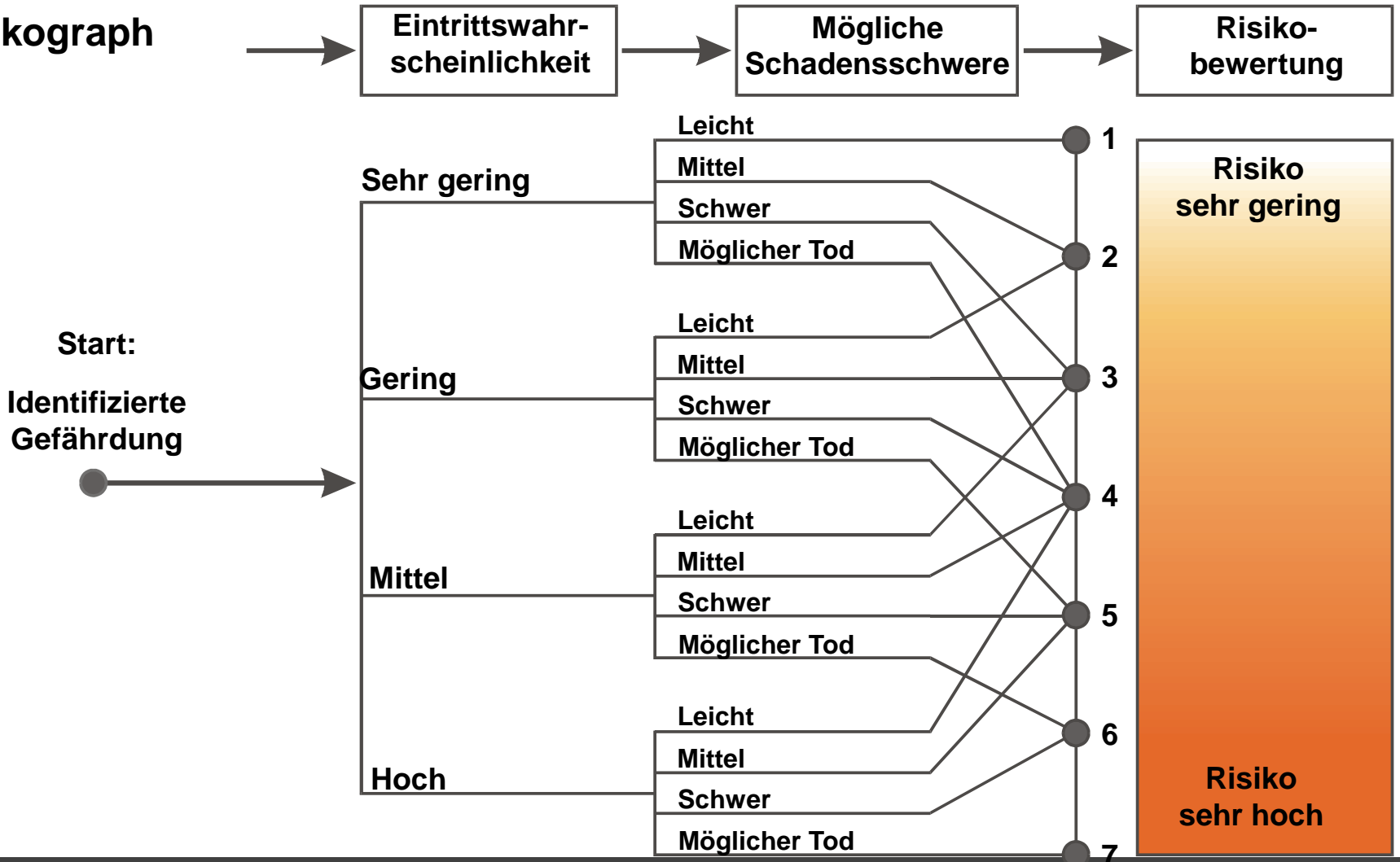
$$R = f(S, E)$$



Risikomatrix

Eintrittswahrscheinlichkeit	Schadenschwere		Keine gesundheitlichen Folgen 1		Bagatellfolgen (die Arbeit kann fortgesetzt werden) 2		Mäßig schwere Folgen (Arbeitsausfall, ohne Dauerschäden) 3		Schwere Folgen (irreparable Dauerschäden möglich) 4		Tödliche Folgen 5	
praktisch unmöglich	A	extrem gering	1	extrem gering	1	sehr gering	2	eher gering	3	mittel	4	
vorstellbar	B	extrem gering	1	sehr gering	2	eher gering	3	mittel	4	hoch	5	
durchaus möglich	C	sehr gering	2	eher gering	3	mittel	4	hoch	5	sehr hoch	6	
zu erwarten	D	sehr gering	2	mittel	4	hoch	5	sehr hoch	6	extrem hoch	7	
fast gewiss	E	sehr gering	2	mittel	4	sehr hoch	6	extrem hoch	7	extrem hoch	7	

Risikograph

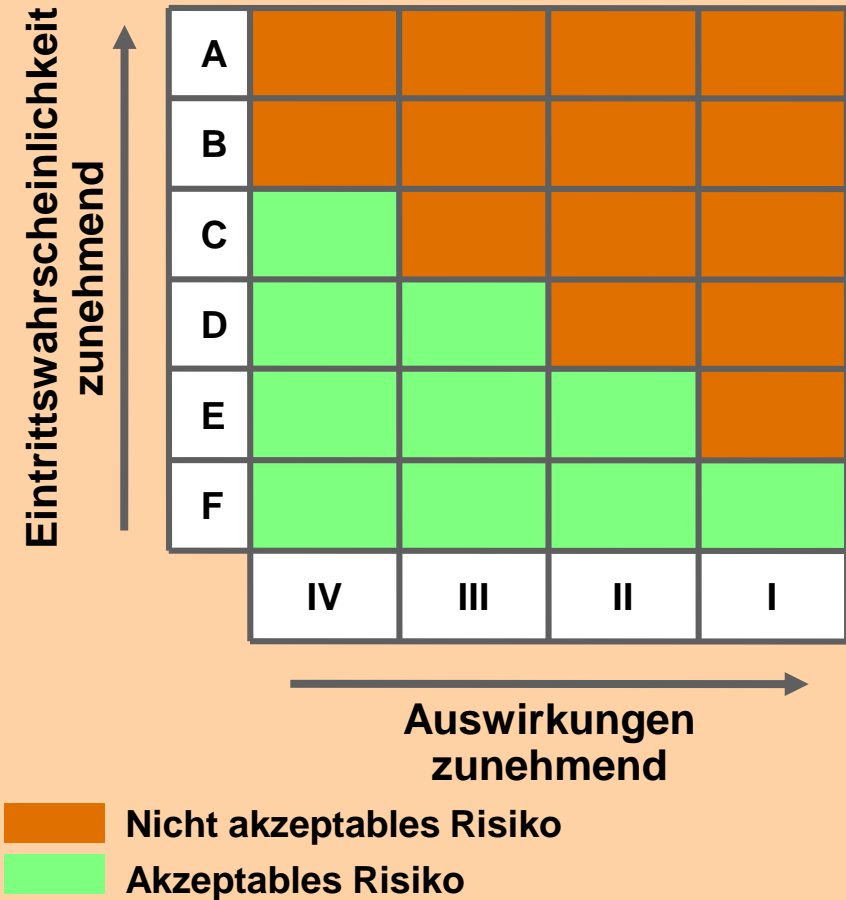


Zürich- Methode

Kategorie: Auswirkung	
I	Katastrophal
II	Kritisch
III	Klein
IV	Unbedeutend

Kategorie: Eintrittswahrscheinlichkeit	
A	Häufig
B	Oft
C	Gelegentlich
D	Selten
E	Unwahrscheinlich
F	Praktisch unmöglich

Risikoprofil



Die Wahrscheinlichkeit / Häufigkeit des Schadenseintritts

1 kaum

2 selten

3 manchmal

4 häufig

5 immer

Die Abschätzung des möglichen Schadensausmaßes erfolgt nach folgenden Abstufungen:

1 gering

2 etwas

3 ziemlich

4 schlimm

5 tragisch

Die Ermittlung des Risikos erfolgt nun aus der Multiplikation:

Eintrittswahrscheinlichkeit

x

Schadensausmaß

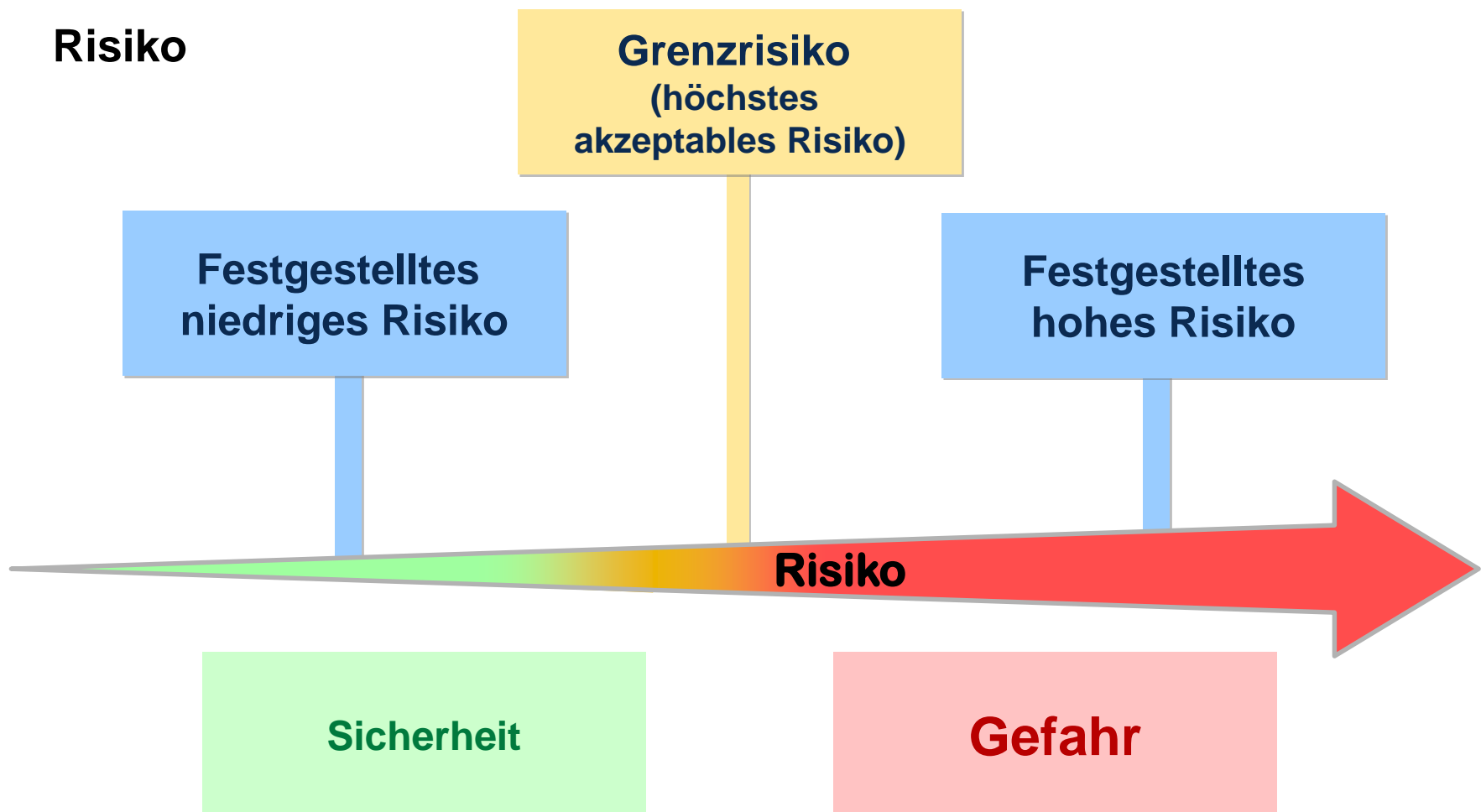
=

Risiko

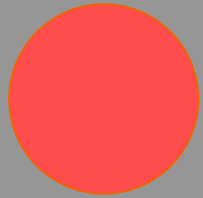
--	--

--	--

--	--



Ampel



**Das Risiko ist hoch,
sehr oder extrem hoch
(Risikowerte 5 bis 7)**

Das Risiko liegt deutlich über dem Grenzrisiko. Es besteht Gefahr und daher dringender Handlungsbedarf.



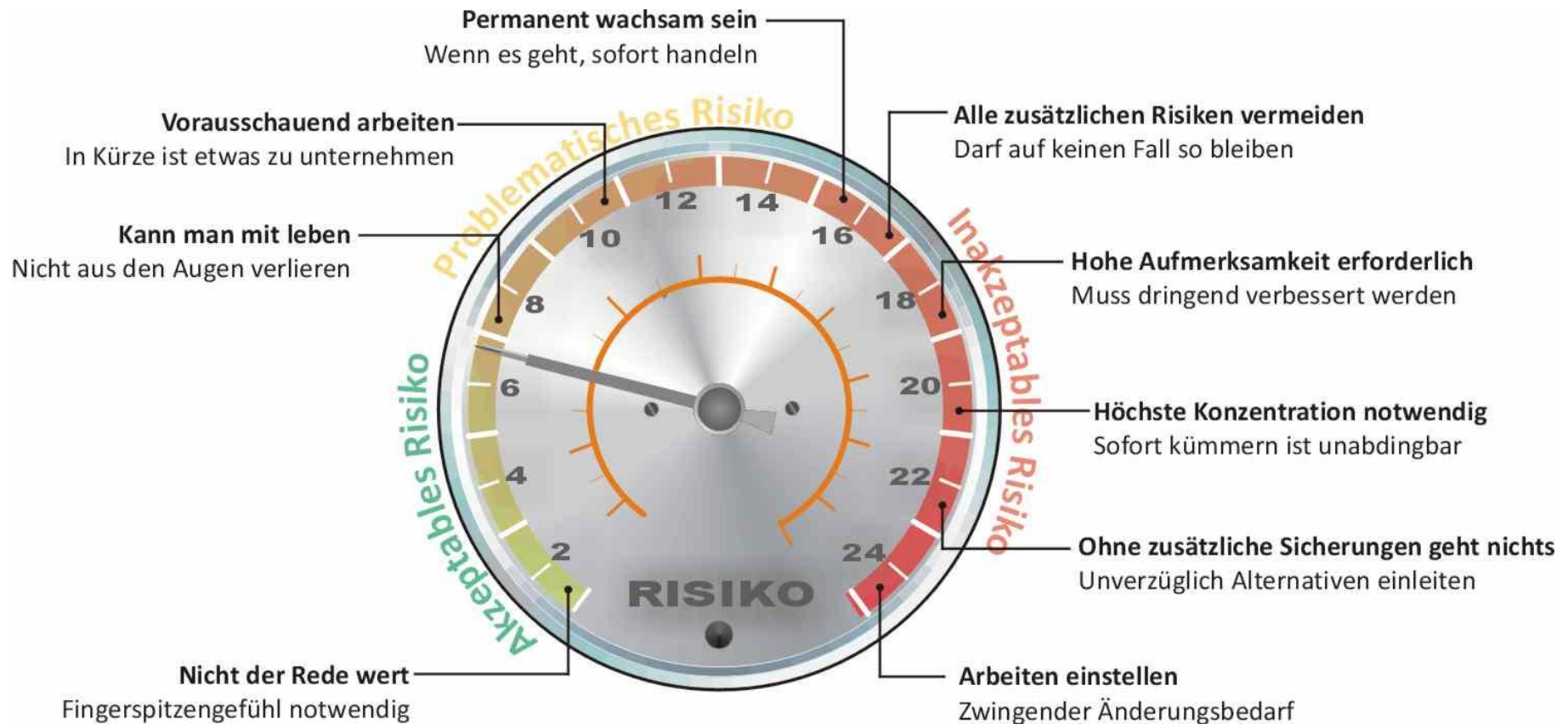
**Das Risiko ist mittel
oder eher gering
(Risikowerte 4 oder 3)**

Das Risiko liegt im Bereich des Grenzrisikos. Handlungsbedarf und Verbesserungspotenziale sind genauer zu prüfen.



**Das Risiko ist sehr
oder extrem gering.
(Risikowerte 1 oder 2)**

Das Risiko liegt klar unter dem Grenzrisiko. Sicherheit ist gegeben. Kein Handlungsbedarf, aber ggf. weitere Verbesserungspotenziale.



Akzeptiertes und toleriertes Risiko

